

N° 1 Septembre 1946

Ministère de l' Agriculture

ENTOMOLOGIE ET PHYTOPATHOLOGIE APPLIQUéES

Publication trimestrielle du Laboratoire du
Departement général de la Protection des Plantes
TEHRAN

برای کسب هرگونه اطلاعات راجع بـه نشریه آفـات بیماریهای نباتی به اداره کل دفع آفات نباتی وزارت کشاورزی مراجعه‌شود.

Resumés

Resumé

Saissetia Oleae. Bernard

(Homoptera-Coccidae)

par A. Davatchi

Cette cochenille d'origine mediterranéenne n'était pas encore signalée en Iran, ou sa présence serait extrêmement prejudiciable aux arbres fruitiers du nord de l'Iran, spécialement aux agrumes et aux oliviers, les deux plus importantes cultures fruitières des côtes de la mer Caspienne.

Au cours d'un voyage d'étude sur les côtes de la mer Caspienne, l'auteur a découvert cette lecanine localisée sur un laurier-rose (Nerium oleander) de la station agricole de Ramsar.

Un examen ultérieur a montré qu'un nombre très restreint de ces plantes étaient infecteés.

Les sujets fortement envahis étaient couverts de fumagine (1) et les femelles adultes en pleine parturition (20 avril 1945) étaient localisées sur les feuilles et en particulier autour de la nervure principale de la face inferieure.

Saissetia oleae fait partie de la liste des insectes de quarantaine en Iran; des mesures énergiques et immediates furent prise par les autorités agricoles locales. Les quelques lauriers-roses infectés furent arrachés, badigeonnés de petrole et brulés sur place. Toutes les plantes environnantes, dans un rayon de 10 mètres, furent traiteés par une émulsion d'huile de paraffine (dose double) et une surveillance étroite et continue fut établie sur le jardin de la station afin de verifier si d'autres plantes ne sont pas infecteés.

La figure (1) represente les feuilles du laurier-rose envahies par Saissetia oleae ramassées à Ramsar le 20 avril 1946. La figure (2) represente la femelle adulte avec le dessin caracteristique (lettre H) sur la face dorsale.

L'auteur donne ensuite un apercu général sur la distribution géographique, la nature et l'importance des dégâts ainsi que sur la biologie de cette lecanine.

Il en ressort en particulier que sur le laurier-rose dans le nord de l'Iran les femelles adultes se fixent au moment de la ponte presque exclusivement sur la face inferieure des feuilles autour de la nervure principale et rarement sur les rameaux, ou sur la face superieure des feuilles.

La première éclosion fut constatée sur les échantillons transportés aux Laboratoires du departement général de la Protection des Plantes à Téhéran, le 5 Mai 1946. La sortie des larves fut massive couvrant la surface des feuilles d'une poussière brun orangeâtre.

Comme predateurs l'auteur signale Chilochorus bipustulatus L. coccinelle polyphage abondant dans le Nord de l'Iran, et qui se nourrit en parti-

(1) Les spermogonies et les peritheces du Limacinia citri Sacc. furent observeés par M. le Dr. E. Esfandiari parmi les saprophytes constituant la fumagine.

culier de Chrysomphalus dictyospermi Morg. Aucun parasite endophage à signaler, toutes les femelles étant intactes et remplies d'oeufs. Certaines femelles étaient fortement envahies par Cephalosporium lecani Zimm. champignon parasite commun sur les lecanines du Nord de l'Iran (déterminé par M, le Dr. E. Esfandiari). L'article est terminé par les moyens de lutte, conseillant en premier lieu la fumigation à l'acide cyanhydrique et en second lieu la pulverisation des émulsions d'huile végétale ou d'huile de paraffine en traitement d'hiver, (1,5 – 2 o/o).

Les insectes nuisibles au pistacier en Iran

par G. Kiriukhin,
Entomologiste et conseiller technique au Departement General de la Protection des Plantes

Dans les regions sud de l'Iran on trouve encore en grand nombre des pistaciers sauvages (P.mutica et P. khindjuk) sur lesquels on trouve un certain nombre d'insectes nuisibles formant la faune du pistacier en Iran. On retrouve presque tous ces insectes sur les pistaciers cultivés.

Les insectes nuisibles les plus importants du pistacier en Iran sont:

1- *Idiocerus stâli (Hom. Jassidae).*

Cet insecte est celui qui commet le plus grand dégât en Iran, dans toutes les regions ou l'on plante des pistaciers. Ses attaques sont accompagnées par un abondant miellat qui empêche le developpement des fruits. La perte en recolte atteint souvent 70 à 90o/o. La pulverisation des émulsions nicotinées donne des résultats satisfaisants, L'emulsion de D.D.T. à o, 1o/o de concentration s'est montrée extremement plus efficace et constituerait probablement le remède radical contre cet insecte.

La poudre de D.D.T. à 5 et 10 o/o a donné également de bons résultats.

2- *Psylla sp. (pistaciae).* prob. nov. spec.

Cet insecte est répandu dans toutes les régions meridionales sur les pistaciers sauvages et cultivés, mais sa pullulation est limitée par un Chalcidien parasite: Prionomitus sp. (Encyrtus).

3- *Les buprestes du pistacier.*

On rencontre quatre espèces du genre Capnodis:

Capnodis tenebricosa Hrbst.
« cariosa Pall.
« parumstriata Pall.
« carbonaria Pall.

Le plus dangereux est certainement le dernier dont la larve attaque le cambium dans la region de collet. Quatre à cinq de ces larves peuvent facilement causer la mort d'un pistacier de 25 à 30 ans.

4- *Agrilus sp.* (Coleop.-buprestidae).

La larve de ce bupreste creuse une galerie dans le pédoncule et les

grosses ramifications de la grappe.

5- *Chetoptelius vestitus* Rey. (Col. Ipidae).

Ce petit coleoptère commet des dégâts très importants aux pistaciers cultivés en Iran. L'adulte apparait au mois de juin et creuse une galerie descendante de I à I, 5 centimètre de longueur, au point de l'insertion du pétiole sur les jeunes rameaux et detruit ainsi les bourgeons et amène le dessèchement des rameaux attaqués. Au mois de juillet les adultes s'accouplent et vont pondre sous l'écorce des branches (specialement sur les arbres languissants ou affaiblis par une cause quelconque). Les larves creusent des galeries en partant de la galerie maternelle et se nymphosent au printemps suivant.

6— *Megastigmus pistaciae* Walk.

«Hym.–Callimonidae»

L'adulte apparaît au printemps quand les fruits sont déjà formés et après l'accouplement la femelle dépose ses oeufs dans les jeunes fruits.

La larve se nourrit de l'amande et passe toute la mauvaise saison à l'intérieur même du fruit. Ce n'est qu'au printemps suivant qu'elle se transforme en chrysalide et l'adulte sort en perforant le fruit attaqué.

7— *Aphididae*.

On rencontre 6 espèces principales de pucerons sur les pistaciers en Iran, ce sont:

A—Forda hirsuta Mordw.

B—Pemphigus pallidus Derbes.

C—Geoica utrimacularia mutica Mordv.

D—Trifidaphis phaseoli Pass.

E—Pemphigella cornicularia Pass.

F—Pemphigus sp.

L'importance economique de ces pucerons dans les plantations de pistaciers est secondaire et leurs dégâts ne sont pas appréciables.

8— *Coccidae*.

A—Pulvinaria pistaciae Bod.

Cette cochenille se rencontre presque partout sur les pistachiers sauvages et cultivés mais ses dégât ne sont sensibles que dans les plantations du Nord.

B—Lepidosaphes pistaciae Arch.

Cochenille particuliérement abondante sur les pistachiers sauvages de Kerman et de Chiraz.

C—Suturaspis(leucaspis) pistaciae Lind.

Se rencontre en abondance sur le tronc et les branches du pistachier. Ses dégâts sont limités par differents parasites.

D—Aspidiella inopinata L.

Signalé pour la première fois en Iran sur les pistachiers sauvages dans les differentes régions de Kerman (Sirdjan—Baft) et de Fars (Fassa). Cette cochenille a été observée également sur les pistachiers cultivés ainsi que sur le poirier.

E—Lecanium rugulosum Ash

Cette cochenille en voie de disparition a été observée sur le figuier (Ficus carica) près de Chiraz (Persepolis) et sur le Pistacia vera au sud de Chiraz.

9 – *Lepidoptera.*

A – Thaumetopoea processionea L.

Les chenilles de ce lepidoptère attaquent au printemps les feuilles des pistachiers surtout dans les plantations de Kazvine – Damghan et Kerman.

B- Porthesia kargalica Moor.

Les chenilles attaquent les feuilles des pistaciers sauvages. On les rencontre également dans les plantations situées aux proximités des forêts de pistaciers.

C- Nepticula promissa Stg.

D- Cemiostoma scitella Zell.

Conclusion

La plantation du pistacier en Iran date de longtemps et constitue l'une des sources de la richesse du pays. Malheureusement les nombreux insectes ont diminué la production des arbres à un taux alarmant. Le ministère de l'Agriculture de l'Iran ayant fait des études precises sur ces insectes nuisibles a tracé un programme rationel de lutte qui donnera certainement des resultats positifs.

Bibliographie:

A. Balachowsky; Etude biologique des Coccidaes. Paris 1932

D. Prutenski: Pests of subtropical crops of Middle Asia. Rev. Soviet subtropics Moscou 1936.

M. N. Rimski-Korsakof et V.I. Gusev-Determination daprès les dégâts. Leningrade 1940.

M. Kaussari Conferance sur l'Idiocerus stali-Kerman.

Resumé

Fusarium Juruanum P.Henn. sur la cochenille rouge (Chrysomphalus dictyospermi Morg.) au nord de l'Iran

par E. Esfandiari

La cochenille rouge des agrumes (Chrysomphalus dictyospermi Morg. et un des fleaux le plus dangereux, et repandu au nord de l'Iran, (Guilan, Mazandaran et Gorgan); en outre des agrumes elle attaque beaucoups d'autres plantes parmi lesquelles le buis (Buxus sempervirens) le théier, le camphrier, le laurier noble (Laurus nobilis), le néflier de japon (Eriobotrya japonica), le camelias, l'olivier, le rosier, le magnolia, le saule etc, etc.

D'apres les études de MM. Afchar et Kaussari cette cochenille est introduite en Iran il y a une quinzaine d'années, elle s'est rapidement propagée dans toutes les regions caspiennes par le transport des portes greffes et des fruits infectés. Les dégâts causés par cette cochenille sont trés importants et les méthodes de luttes par des emulsions de l'huile de paraffine et la fumigation à l'acide cyanhidrique nécessitent beaucoups de frais.

En novembre 1944 M. le Prof. Kiriukhin entomologiste, conseiller près du Département de la Protection des Plantes du Ministère de l'Agriculture a trouvé dans la province de Guilan dans les régions très humides (Pahlavi-Lahidjan jusqu'à Languaroud) un champignon qui infectait presque 90o/o des cochenilles rouges.

Ce champignon est Fusarïum juruanum P.Henn. du groupe de Pseudomicrocera. (1) Les conidiophores ainssi que les conidies se trouvent sous le bouclier et souvent dépassent les bords des boucliers et forment une sorte d'auréole de couleur blanc sale autour de ce dernier.

Plusieurs observations ont permis de constater que le Fusarium juruanum se developpe aussi bien sur la cochenille vivante que sur les cochenilles mortes, ce qui est très important au point de vue de la lutte biologique contre ce fléau.

La lutte biologique contre le Chrysomphalus par Fusarïum en Iran ne sera possible que dans les regions très humides comme Guilan.

D'autre part comme les centres les plus importants de culture des agrumes dans le Nord sont les provinces Mazandaran et Tonékabon dont l'humidité n'est pas suffisante la méthode de lutte precitée ne paraît pas pratique.

(1) Le Prof. Naoumov de Leningrad a confirmé la détermination.

Résumé

Catalogue des Rhopalocères de l'Iran

par Dj. Afchar

L'Iran comme les autres régions palearctiques est plus pauvre en Rhopalocères que les régions néotropiques (ethiopienne).

C'est au printemps et au debut de l'été que l'on observe ces papillons sur les pentes et dans les vallées des régions montagneuses ainsi que dans les parties clairsemées des forêts. Dans ces mêmes régions défrichées et transformées en terrains cultivables le nombre des papillons diurnes diminue très sensiblement. Quelques éspèces sont communes dans les villes telles, que Papilio podalirius et Pieris rapae (Téhéran) et Papilio demoleus et P. rapae (Chiraz).

La pullulation de ces lépidoptères est surtout observée au printemps mais leur nombre diminue pendant l'été et pourrait augmenter de nouveau pendant l'automne,

Le génotype des Rhopalocères de l'Iran serait d'après les observations de l'auteur, probablement different de celui de l'Europe.

Le trimorphisme n'a été observé en Iran que sur l'Arginnus paphia. Les Rhopalocères gynandromorphes n'ont pas encore été rencontrés, L'albinisme a été signalé quelquefois, mais rarement le melanisme et le nigrisme. Quoique l'on trouve certains des Rhopalocères aussi bien dans le Nord que dans le Sud, mais cela n'implique pas que ces papillons soient des insectes euritopes, parceque l'on trouve des biotopes identiques au nord et au sud de l'Iran, rendant la vie possible à ces papillons, dans les deux régions. Cependant l'auteur admet chez certains de ces Rhopalocères de l'Iran une valence écologique plus accusée.

Au point de vue de l'économie agricole, la plupart des Rhopalocères sont peu ou pas dangereux. Quelques éspèces seulement causent parfois des dégâts appréciables, (Mancipium brassicae-Aporia crataegi).

Voici la liste des Rhopalocères de l'Iran identifiés par l'auteur et mises en collection au musée de Karadj:

1— *Papillonidae*

Papilio Machaon L.

Distribution: Téhéran-Mazandaran-Gorgan-Guilan-Khorassan-Chiraz-Kerman.

Dégâts: les chenilles attaquent les ombellifères.

Papilio demoleus L.

Distribution: Chiraz-Kerman-Khouzestan.

Dégâts: la chenille se nourrit des feuilles des orangers.

Papilio podalirius L.

Distribution: Téhéran-Gorgan-Mazandaran-Racht-Khorassan-Arak.

Dégâts: Attaque le feuillage des jeunes arbres.

Papilio alexanor (var. orientalis) Esp

Distribution: Route de Tchalous.

Thais cerisyi God
Distribution: nord de Kordestan.
Thais polyxena Schiff.
Distribution: nord de Kordestan.
Doritis appolinus (var. amisina) Hbst
Parnassius mnemosyne L. (var. nubilosus)
Distribution: Route de Tchalous-Ardakan.
Papilio Machaon L.
Distribution: Chiraz
Dégât: chenille sur les orangers.

II-Danaidae

Danais chrysippus L.

III-Pieridae

Leucochloe daplidice L.
Distribution: presque dans tout l'Iran.
Dégâts: chenille sur les choux et la moutarde.
Synchloe callidice Esp.
Distribution: Nord-ouest et Ardakan.
Belenois mesentina Gr.
Distribution: Téhéran (Karadj)-Kerman-Chiraz
Teracolus fausta Olivier
Distribution: Téhéran-Chiraz-Kerman.
Teracolus semiramis Gr. Grsh.
Distribution: Chiraz Kerman.
Pieris ergane
Distribution: Ardakan-Kordestan
Pieris rapae L.
Distribution: presque partout en Iran
Dégâts: très important sur le chou particulièrement à Mazandaran.
Pieris brassicae L.
Distribution; Mazandaran-Racht-Gorgan.
Dégâts. importans sur le chou surtout à Mazandaran.
Pieris napi L.
Distribution: la plupart des régions de l'Iran
Dégât: les chenilles sur le chou.
Zegris eupheme Esp.
Distribution: Chiraz-Kerman
Aporia crataegi L.
Distribution: presque partout en Iran.
Dégat: chenilles nuisibles aux arbres fruitiers.

Resumé

Insectes nuisibles aux aurantiacées, sur les côtes de la mer Caspienne.

M. Kaussari

Entomologiste au Ministère de l'Agriculture.

I-Chrysomphalus dictyospermi Morg.

Cette diaspine a été observée en Iran pour la première fois vers 1931 par l'auteur et M. Afchar dans une plantation d'orangers à Sari. Les investigations ultérieures ont montré que cette cochenille a été introduite en Iran avec des jeunes plantes d'orangers originaires des pays méditerranéens.

Les conditions climateriques des côtes de la Caspienne étant favorables; l'insecte s'est propagé avec une vitesse surprenante sur toute la côte depuis l'Est (Gorgan) jusqu'à l'Ouest (Pahlavi).

Cette extension fut favorisée par le transport des jeunes plantes d'orangers en vue de l'amélioration des variétés locales.

Les méthodes de lutte en usage sont: la fumigation à l'acide cyanhydrique et la pulvérisation des émulsions d'huile de paraffine.

II- Aonidiella aurantii Mask.

Cette diaspine fut introduite en Iran en 1935 avec les plantes importées de Palestine. Des mesures de quarantaine empêchèrent l'extension de cet insecte. Depuis, il ne fut observé que par M. Davatchi en 1945 sur un oranger de Ramsar. (cas isolé).

III.- Parlatorea zizyphi Lucas.

Cette diaspine dont la date d'introduction en Iran n'est pas encore établie, se trouve en abondance dans la région orientale de la côte Caspienne.

Il est particulièrement abondante à Babolsar et à Gorgan.

IV.- Parlatorea pergandei Comst.

Cette cochenille fut observée pour la première fois, en Iran, à Sari dans le même jadin où quinze ans avant Chrysomphalus dictyospermi fut signalé. Des mesures énergiques de lutte par fumigation et pulvérisation d'émulsions d'huile ont limité l'extension du P. pergandei aux plantations environantes.

V— Lepidosaphes Gloveri Pack.

Cet incecte se rencontre en petit nombre sur les orangers de la côte Caspienne, sans grande importance économique.

VI— Lepidosaphes Beckii (citricola) Newm.

Quoique d'une distribution geographique bien limitée en Iran, cet insecte attaque parfois très vigoureusement les orangers. On a signalé des arbres entièrement envahis à Ramsar, dont les feuilles et les fruits étaient couverts de follicules de L. Beckii.

VII— Coccus hesperidum L.

Cette lecanine est très commune sur les aurantiacées du Nord de l'Iran. Les dégâts sont dûs particulièrement à l'abondante fumagine quiaccompagne presque toujours cet insecte.

VIII – Coccus pseudomagnoiarum Kuw.

Cette lecanine a été observée dernièrement sur les orangers dans la région de Gorgan. Son importance economique n'est pas encore bien determinée.

IX – Ceroplastes sinensis Del.

Cet insecte fut introduit en Iran en 1935 par les plantes importées de Palestine. Des mesures de quarantaine l'ont fait complètement disparaître, et on ne l'a plus signalé jusqu'à maintenant.

X – Pulvinaria floccifera West.

Répandu dans toutes les régions du Nord depuis Pahlavi jusqu'à Babol, cette lecanine cause rarement des dégâts appréciables.

XI – Iceria purchasi Mask.

L'Iceria purchasi fut observé pour la première fois, en Iran, en 1928 près de Babol. En 1931 une grande superficie de plantations d'orangers de cette région fut envahie et les dégâts causés par cette cochenille alarmèrent la population agricole de cette région.

L'enquète des techniciens sur l'apparition de ce fleau établit que l'insecte a été introduit en Iran par des jeunes plantes importées de l'Italie.

Des colonies de Novius (Vedalia) cardinalis Muls., expediées de la France sur la demande du Ministère de l'Agriculture furent distribuées dans les plantations envahies et depuis ce temps l'action bienfaisante de ce predateur a empêché complètement les dégâts de cette cochenille.

Deux insectariums à Babol et à Ramsar entretiennent ce prédateur en nombre suffisant pour l'expédier aux régions nouvellement envahies.

Bibliographie

1 – A. Balachowsky et E. Mesnil
Insectes nuisibles aux plantes cultivées Paris 1936
2 – N. S. Borkhsenius
Coccidae of quarantine value for U.S.S.R. Tbilisi 1937

Résumé

Microtus socialis Pall

(Muridae-Microtinae)

Par. F. TAGHIZADEH

La region de Mogan est située au Nord-Ouest de l'Iran. C'est une vaste plaine dont la culture principale est les céréales. Elle est en plus le centre de l'élevage des moutons de plusieurs tribus du Nord. Malheureusement des campagnoles du genre Microtus dont le plus important est le Microtus socialis cause souvent des dégâts formidables, dans ces régions.

Description - La longeur du corps du campagnol de Mogan est comprise entre 9,9 et 10,2 et parfois 13,9 centimètres. Le museau de Microtus socialis est un peu large. Il a 5 doigts aux pattes posterieures et la plante du pied est couverte de poils.

Les oreilles atteignent environ 1/4 de la longeur du corps. La couleur du corps est brun grisâtre sur le dos et devient de plus en plus claire pour devenir blanc pure sous le ventre.

Ces rongeurs vivent en societé et sont très polyphages se nourrissant des plantes, des fruits, des graines de blé et d'orge et même quelquefois des cadavres d'autres animaux. Dans les années favorables à leur reproduction par suite de l'augmentation considerable de leur nombre et manque de nourriture des millions de Microtus émigrent accompagnés de leurs enemis naturels tels que oiseaux, renards, serpents, etc.

Le Microtus préfére les terres argileuses dans lesquelles il creuse des galeries sinueuses et il crée ainsi un reseau de chemins souterrains compliqué. La profondeur du terrier est de 15 à 20 centimètres et dans ce terrier l'on trouve des magasins de nourriture pour la période hivernale.

Les femelles sont très prolifiques et peuvent se reproduire au cours de l'année de 6 à 8 fois et à chaque fois elles donnent de 9 à 11 petits. Un nouveau né devient adulte a l'âge de 20 jours environ et la durée de la gestation est de 30-35 jours.

L'importance économique. Selon Okonowsky chaque Microtus a besoin pendant l'année de 33 kg. de grains (blé-orge) et 75 kg. de verdure (herbe-racine, etc.) Un autre spécialiste estime que mille Microtus peuvent detruire la récolte de 245 hectares au cours d'une seule année.

Dans la plaine de Mogan en 1944 il y avait en moyenne 3000-4000 terriers de Microtus par h. a. et dans certains endroits ce nombre atteignait 16000 terriers à l'hectare.

Méthode de lutte. - La lutte contre ce fléau sur une grande surface a été entreprise à Mogan en 1944 et plus de 80000 hectares ont été nettoyés. Les procédés de lutte les plus efficaces sont:

A-emploi de blé empoisonné à l'arseniate de soude:

voici les matières et la main d'oeuvre nécessaires. pour traiter 1000 terriers de Microtus:

Blé 6 Kgs.

arseniate de soude 15 grs.

ouvriers 0/2 journées.

B-emploi d'herbes fraiches empoisonnées

ce procedé consiste à saupoudrer une touffe d'herbe avec l'arséniate de calcium et de boucher les trous avec ce tampon empoisonné.

Voici les matières et la main d'oeuvre necessaires pour 1000 terriers de Microtus:

Arsèniate de calcium 400 grs.

cendre, ou terre finement tamisés 400 grs.

durée de l'opération à peu près 4 heures. avec un ouvrier.

C-Poudrage à l'arséniate de chaux:

Ce procédé consiste à introduire de la poudre à base d'arséniate de chaux dans les trous de Microtus. On se sert des poudreuses à dos d'homme.

Voici les matières et la main d'oeuvre pour traiter 1000 terriers:

Arséniate de chaux 420 grs.

Cendre ou terre finement tamisés 400 grs.

Durée de l'opération à peu près 2 heures.

Bibliographie

N. Bobrinskoy et B. Kuznetzov: Mamals of U. S. S. R. Moscow 1944

B. C. Winagradov et A. Ivanov

Les rongeurs de Tadjikistan Stalinabad 1945

Résumé

Anisoplia Ssp. (Coleoptera-Scarabeidae)

E.Evestropof et S.Eghlidi

Dans la province de Kordestan, à l'ouest de l'Iran, il y a quelques années l'attaque des anisoplias a augmenté d'une facon alarmante.

Les larves de 1e et de 2e année étaient surtout abondantes dans les terrains frais ou légèrement humides.

L'apparition des adultes commence vers le 20-25 Mai et ils attaquent au début les graminées sauvages particuliérement l'Agropyrum squarosum et ensuite ils attaquent les céréales.

Les éspèces suivantes ont été retrouvées ensemble dant les champs de blé:

Anisoplia leucaspis Cast.

« segetum Hbst

« agricola Poda.

« austriaca Hbst.

Les adultes se nourrissent des grains de blé et pendant les heures tranquilles et chaudes de la journée s'accouplent et pondent environs 50 oeufs à une profondeur variant entre 10 à 20 centimètres dans les terrains frais et méubles.

Comme moyens de lutte, aucun traitement chimique n'est à conseiller. Les soins et methodes culturaux tels que les labours profonds(20 à 25 cms) immédiatement après la ponte, le choix des variétés précoces, le ramassage à la main dans les champs fortement envahis diminuent beaucoup les dégâts.

Note sur quelques Orthoptères de l'Iran

par Evestropof

Au cours d'un voyage d'étude sur les insectes nuisibles au Sud de l'Iran l'auteur a ramassé plus de 67 éspèces d'Orthoptères (Acrididae - Tettigonidae Grillidae) dont les 18 éspèces suivantes sont nuisibles aux cultures:

1 - Acrididae :

Dociostaurus maroccanus Th.
» Kraussi Ing.
Ramburiella Turcomana Fw.
Oedaleus decorus Germ.
Pyrgodera armata Fw.
Chrotogonus turanicus Kuth.
Schistocerca gregaria Forsk.
Calliptamus italicus Farb.
» turanicus Farb.
Thisocertus litoralis Ramb.
Thisocetrinus pterostichus Fw.

2-Tettigonidae:

Tettigonia viridissima L.
» caudata Chop.
Decticus verrucivorus L.
» albifrons Fab.

3 - Grillidae :

Grillus desertus Pall.
Gryllotalpa gryllotalpa Sauss.
» unispina Sauss.

Les Acrididae attaquent toutes les grandes cultures telles que les céréales, le coton et la bettrave.

Les Tettigonidae sont plutôt infeodés aux céréales tandis que les Grillidae attaquent en particulier les cultures potagères.

La lutte contre ces insectes se fait par les procédés suivants:

A - L'appât empoisoné distribué soit par l'avion soit à la main
B - Poudrage de l'arsenite de chaux par l'avion.
C - Pour combattre les sauterelles nuisibles non migratrices, on ajoute à l'appât empoisonné, 50/0 de melasse de bettrave.
D - Poudrage de l'arseniate de chaux sur les plantes cultivées et de l'arsenite de chaux sur les mauvaises herbes est efficace contre les Tettigonidaes.

Tous ces procedés correctement appliqués donnent des résultats satisfaisants.

Pour la lutte contre Gryllotalpa, l'emploi des appâts empoisonnés avec des grains de maïs est à conseiller. En plus l'emploi des fosses remplies de fumier de cheval au cour de l'automne et de l'hiver constitue un abri-piège assez éfficace.

فهرست راست بالان (Orthoptera) جمع آوری شده ایران در موقع بازرسی نباتات کشاورزی در شهریور ماه ۱۳۲٤ و خرداد ۱۳۲۵ (تشخیص یوستروپوف)

Liste des orthoptères ramassés en Iran (det. par Evstropov)

شماره ترتیب	اسامی انواع	تحت خانواده	منطقه جمع آوری شده
	I—FAM. ACRIDIDAE		
۱	Dociostaurus maroccanus Thun.	Acridinae	فسا ــ شیراز ــ
۲	,, crucigerus Ramb.	,,	» » »
۳	,, brevicollis Ev.	,,	» » »
۴	,, Kraussi Ing.	,,	» » بم
۵	,, anatolicus Krauss.	,,	ورامین ــ تهران
۶	Ramburiella turcomana F W.	,,	مرودشت ــ شیراز
۷	Aiolopus tergestinus Charp.	,,	شیراز
۸	,, thalasinus F.	,,	شیراز ــ رفسنجان
۹	,, strepens Latr.	,,	شیراز
۱۰	Acridella nasuta L.	,,	شیراز ــ کرمان
۱۱	Duroniella kalmyca Adel.	,,	فسا
۱۲	Platypterna heberata Kazaka Tar.	,,	گنبد قابوس
۱۳	Tropidauchen cultricolle Sauss.	Pamphaginae	کردستان (اسفندآباد)
۱۴	,, sabulosum Uv.	,,	فسا ـ شیراز
۱۵	Oedaleus decorus Germ.	Oedipodinae	شیراز ــ کرمان ــ تهران
۱۶	,, senegalensis Krauss.	,,	قم ــ رفسنجان
۱۷	,, infernalis Sauss.	,,	رفسنجان
۱۸	Oedipoda coerulescens L.	,,	شیراز
۱۹	,, miniata Pall.	,,	شیراز ــ بافت
۲۰	,, schochi caucasica Sauss.	,,	شیراز ــ مازندران
۲۱	Locusta migratoria Ph. danica L.	,,	فسا
۲۲	,, ,, Ph. migratoria L.	,,	آستارا ــ طالش پهلوی
۲۳	Pyrgodera armata F. W.	,,	شیراز ــ کرمان
۲۴	Sphingonotus nebulosus Persa Sauss.	,,	بافت ــ شیراز
۲۵	,, mecheriae Kr.	,,	رفسنجان ـ کرمان
۲۶	,, rubescens Walk.	,,	رفسنجان-کرمان-بافت-شیراز
۲۷	,, satrapes Sauss.	,,	قم ــ گرگان
۲۸	,, obscuratus	,,	تهران
۲۹	,, octofasciatus Serv.	,,	تهران
۳۰	,, savignyi Sauss.	,,	رفسنجان ــ شیراز
۳۱	,, coerulans coerulans L.	,,	فساداراب‌فیروزآبادکازرون-
۳۲	Scintharista notabilis Brunneri Sauss.	,,	کرج ــ آدران
۳۳	Acrotylus insubricus Scop.	,,	فسا-داراب-فیروزآبادجهرم
۳۴	Pyrgomorpha conica Oliv.	Pyrgomorphinae	شیراز ــ اهواز
۳۵	Chrotogonus turanicus Kuth.	,,	بم ــ کرمان
۳۶	Stauroderus bicolor Charp.	Acridinae.	مازندران
۳۷	,, marcocerus F. W.	,,	مازندران
۳۸	Schistocerca gregaria Forsk.	Catantopinae	بم . بافت
۳۹	Anacridium aegyptium L.	,,	کرمان ــ کرمانشاه
۴۰	Calliptamus turanicus Tarb.	,,	شیراز ــ فسا
۴۱	,, italicus L.	,,	دشت مغان
۴۲	Thisoecetrus littoralis Ramb.	,,	شیراز

۴۳	Thisoecetrinus pterostichus F. W.	Catantopinae.	شیراز
۴۴	Dericorys roseipennis Redt.	,,	رفسنجان
۴۵	,, tibialis Pall.	,,	فسا
۴۶	Euprepocnemis plorans Charp.	,,	گنبد قابوس
۴۷	Sphodromerus sp.		فسا
۴۸	Tmethis cyanipennis Sauss.	Batrachotetriginae	بافت — شیراز
۴۹	Dociostaurus sp.	Acridinae	ورامین
۵۰	Chorthippus sp.	,,	شیراز
۵۱	Aiolopus sp.	,,	رفسنجان — کرمان
۵۲	Oedaleus sp.	Oedipodinae	شیراز
۵۳	Oedipoda sp.	,,	شیراز
۵۴	Sphingonotus sp.	,,	شیراز - کرمان
۵۵	Calliptamus sp.	Catantopinae	شیراز — کرمان — تهران
۵۶	Dericorys sp.	,,	رفسنجان
۵۷	Tmethis sp.	Batrachotetriginae	بافت — شیراز
	II—FAM. TETTIGONIIDAE		ورامین
۵۸	Tettigonia viridissima L.	Tettigoninae	شیراز
۵۹	,, caudata Charp.	,,	شیراز
۶۰	Decticus verrucivorus L.	Dectinae	کرمانشاه
۶۱	,, albifrons Fabr.	,,	دلیجان
۶۲	Callimenus sp.	Bradyporina	
	III—FAM. GRYLLIDAE		شیراز
۶۳	Gryllus desertus Pall.		کرمانشاه — تهران
۶۴	,, burdigalensis Latr.		رفسنجان
۶۵	Gryllotalpa gryllotalpa L.		تهران
۶۶	,, unispina Sauss.		کرمان — مازندران
۶۷	Oecantus turanicus Uv-		آذربایجان — تهران

ولی در مزارعی که زارعین غلات وحشی حول وحوش آنرا برای تهیه علوفه زمستانی دامان درو نمودهٔ بودند این آفت مستقیماً بمزارع جو و گندم سرایت مینمودند این آفت دراوائل غروب در روزهای آرام و از روی خوشه ها بروی زمین باقی میمانند و روزها بین ساعت ۸ و ۹ صبح از شکافهای زمین بیرون آمده بروی خوشه هـا بالا رفته بطور سرازیر قرار گرفته تغذیه مینمایند و در روزهای خیلی گرم بیشتر در حال پرواز و جفتگیری میباشند.

در اواسط خـرداد (۱۲ و ۱۳ خرداد) این حشره شروع بجفتگیری وتخمگذاری نموده تخمهای خود را بیشتر در زمینهای نرم و مرطوب درعمق ۱۰ تا ۲۰ سانتیمتری زمین تا حدود ۵۰ عدد میگذارد وسوسکهای ماده پس ازاتمام تخمگذاری و نرها پس ازچندین دفعه جفتگیری میمیرند.

طول زندگانی لاروهای این آفت ۲۰ ـ ۲۲ ماه و شفیرگی ۱۵ الی ۲۰ روز میبـاشد حشره کامل در حدود ۴۰ تا ۴۵ روز زندگانی مینمایند.

طرز مبارزه ـ گرچه طرق شیمیائی که بتواند برای جلوگیری اززیانهای این آفت مؤثرباشد هنوز تعیین نشده ولی وسیله جمع آوری حشرات کامل و همچنین بوسیله اصول زراعی مخصوصاً کاشت انواع زودرس میتوان تا اندازه از خسـارت این آفت جلوگـیری نموده در زمینهای نرم و مرطوب که حشره کامل تخمریزی نموده شخم عمیق (۲۰ ـ ۲۵ سانتیمتر) بلا فاصله پس ازبرداشت محصول برای از بین بردن تخمها مؤثر خواهد بود.

نگارش یوستروپوف ومهندس اقلیدی

سوسك قهوه گندم Anisoplia ssp.

(COLEOPTERE - SCARABEIDAE)

در کردستان در بلوك اسفند آباد یکی از بلوك چهارگانه بخش قروه سوسك قهوه گندم در ۱۷ تا ۲۰ قریه نزدیك و مجاور هم قریب ٤ تا ٥ سالی است که شدت یافته و مرتباً خسارت وارده آن بیشتر میشود نتیجه بررسیهائیکه در سال جاری راجع بوضعیت زندگانی و چگونگی نشو و نمای این آفت به عمل آمده بشرح زیر است .

لاروهای یکساله درعمقهای ۲۵ تا ۳۰ سانتیمتری سطح زمین ولاروهای دوساله در عمق ٥ الی ۸ سانتیمتری سطح زمینهای نرم و مرطوب دیده شدلاروهای دوساله کم و بیش بدون حرکت و تغذیه و اغلب در حال تبدیل به شفیرگی بودند شدت لاروهای سوسك قهوه گندم در این قراء اغلب در دهاتی است که اراضی آنها نرم تر و مرطوب تر است حشره کامل پس از بروز به اطراف پرواز می کنند .

در قریه قره بلاغ خروج حشرات کامل از اول خرداد شروع و تا اواسط خرداد ادامه داشت انواع سوسك قهوه که درمحل جمع آوری و درآزمایشگاه مورد بررسی قرارگرفته بشرح زیر میباشد .

۱- Anisoplia leucaspi Cast.
۲- » segetum Hbst.
۳- » agricola Poda.
٤- » austriaca Hbst.

حشرات کامل معمولا در اوائل پرواز از علفهای هرز خانواده گندمیان (Graminées) تغذیه نموده بعداً بمزارع جو و گندم حمله مینمایند .

لاروهای یکساله بیشتر از ریشه نباتات صحرائی و ریشه غلات وحشی تغذیه مینمایند .

و ازاوایل الی۲۵خرداد سوسك قهوه گندم بطورکلی ازگیاهان وحشی تیره گندمیان مانند Agropyrum squarosum که سر تا سر اراضی این قراء را پوشانیده تغذیه و کمتر گندم و جو را مورد حمله قرار میدهند .

اینصورت درحدود ۵۰ ./ ازمصرف سم صرفه جوئی خواهیم داشت و ازتأثیر عملیات بهیچوجه کاسته نخواهد شد.

میزان تلفات وارده در این طریقه ۹۰ـ ۹۵ ./ میباشد.

استعمال علف مسموم فقط در فصولی مقدور است که علف سبز درصحرا وجود داشته باشد و در نقاطیکه کم علف باشند اجرای این طریقه خالی از اشکال نیست.

۳ ـ مبارزه بوسیله گردپاشی لانه ها در هر فصل و در هرموقع مقدور میباشد ودرصورتیکه گردپاش باندازه کافی موجود باشد. از لحاظ سرعت عمل شایان توجه است. میزان تلفات وارده در این طریقه در حدود ۹۵ ـ ۹۸ ./ میباشد البته در این طریقه قبلا باید برای صرفه جوئی بسم خاك جاده و یا خاکستر الك شده اضافه شود.

باید متصدیان امر قبل از شروع بعمل طرز کارکردن و رفع گیرهای ماشینهای گردپاش را بکارگران بیاموزند تا درموقع عمل کارگران بتوانند بسهولت رفع عیوبات گردپاشی را نموده ووقت بیهوده صرف این کار نکنند.

ثالثاً ـ باید بکارگران آموخت که درموقع گردپاشی دقت نمایند سوراخهائی راکه دراطراف لانه از آنها گرد سم خارج گردید مجدداً سم پاشی ننمایند .

رابعاً ـ یکروز قبل از گردپاشی کلیه سوراخهای خروجی را مسدود نمایند و روز بعد فقط درسوراخهائیکه باز شده اند گردپاشی کنند .

مصرف مواد در این طریقه بشرح زیر است :

۱ ـ ارسنیت دوشو	برای هزار لانه	۴۲۰ گرم
۲ خاك جاده و یا خاکستر الك شده	« « «	دوبرابر حجم ارسنیت دوشو
۳ ـ کارگر	« « «	۲ ساعت کار

علاوه بر طرق مذکور در فوق میتوان بوسیله فومی گاسیون سیانو گاز و یا انواع باکتریها و غیره با موش مبارزه نمود . ولی طرق نامبرده بالا سهلترین و مؤثرترین طرقی است که تاکنون برای دفع موش انتخاب و عمل گردیده است .

نظریات و مقایسه سه طریقه مبارزه

هر یك از طرق مبارزه مذکور در فوق دارای محاسن و عیوباتی میباشند که ذیلا شرح داده می شود .

۱ ـ طعمه مسموم از اوایل پائیز تا اواخر زمستان یعنی درفصولیکه نباتات رشد ونمو ندارند و علف سبز کم میباشد نتیجه رضایت بخشی میدهد زیرا چنانچه در صحرا و مزارع علف وجود داشته باشد موش از طعمه تغذیه ننموده و میزان تلفات وارده بی اندازه کم و تنزل مینماید .

درمبارزه سال۱۳۲٤دشت مغان این موضوع کاملا به ثبوت رسید بدینمعنی که نتیجه حاصله ازمبارزه با طعمه مسموم دراوایل اسفند۷۰ ـ ۹۰ ٪ بود درصورتیکه در ۱۰فروردین باوجودیکه عمله ها ورزیده تر و مجرب تر شده بودند بواسطه ظاهر شدن علوفه به ٤۰ ـ ۵۰ ٪ رسید و مجبور شدند در بعضی نقاط مبارزه را تکرار نمایند

۲ ـ علف مسموم را میتوان فقط در فصولیکه علوفه زیاد است یعنی از اوایل بهار تا موقع خوشه رفتن غلات و یا تا موقعیکه علفهای هرزصحرائی خشك نشده اند استعمال نمود .

در اینطریقه میزان مصرف سم و کارگر نسبتاً زیاد است و برای دفع این نقیصه بطوریکه ذکر شد باید اولا یکروز قبل از مبارزه کلیه سوراخها را لگدکوب نموده و مسدود سازند در نتیجه در حدود ٦۰ ـ ۷۰ ٪ از مصرف سم و ۵۰ ٪ از کارگرد عمله کم شده و صرفه جوئی خواهیم داشت .

ثانیاً ـ باید ارسنیت دوشودوبرابرحجمش خاك جاده و یا خاکستر الك شده اضافه نمود ودر

و چون موش بنظافت خود خیلی علاقه مند میباشد شروع به لیسیدن و پاك کردن گرد میکند و در نتیجه مسموم شده میمیرد.

در روزهای بارانی و یا صبحهای خیلی زود که روی نباتات شب نم وجود دارد نباید باعلف مسموم مبارزه نمود زیرا :

اولا مصرف سم در نتیجه شب نم خیلی زیاد تر شده و ثانیاً وجود شب نم یا رطوبت باعث میشود که سم روی برگها چسبیده و از آن جدا نگردد و در نتیجه هنگامیکه بدن موش با آن برك تماس پیدا کرد سم از برك جدا نشده روی بدن موش نخواهد چسبید و تأثیر عملیات بی‌اندازه تنزل خواهد نمود.

برای صرفه جوئی در مصرف سم و عمله باید :

۱ ـ دو برابر حجم ارسنیت دوشو خاك جاده و یا خاکستر الك شده به سم مخلوط نمایند زیرا در حدود ۵۰ ٪ از مصرف سم کم شده و نتیجهٔ عملیات بهیچوجه تغییر نمیکند.

۲ ـ یك روز قبل از مبارزه کلیه لانه ها را لگدکوب نموده وسوراخها را مسدود نمایند روز بعد فقط در سوراخهائیکه باز شده است طعمه گذاری نمایند.

در این طریقه میزان مصرف سم ارسینات دوشو بشرح زیر میباشد.

۱ ـ ارسنیت دوشو برای هزار لانه ۴۰۰ گرم

۲ ـ خاك جاده و یا خاکستر الك شده » » » دو برابر حجم سم

۳ ـ کارگر برای لگدکوب کردن یکساعت و سی دقیقه

برای گذاردن علف مسموم یکساعت و ۵۰ دقیقه جمعاً ۳ ساعت و ۲۰ دقیقه

گرد پاشی ـ در این طریقه گرد ارسنیت دوشو را بوسیله گرد پاش اوربان بداخل لانه موش می پاشند

کارگر موظف است سر لوله گرد پاش را ۱۰ ـ ۱۵ سانتیمتر داخل لانه نموده و یك الی دو مرتبه تلمبه زده مقدار ۱/۵ ـ ۲ گرم سم داخل لانه نماید. گردارسنیت دوشو کلیه سطح دیواره لانه را آلوده نموده و موقعیکه موش در لانه حرکت میکند بدن او با دیواره و کف لانه تماس پیدا کرده و آلوده بسم میشود بعداً در موقع نظافت بدن سم از راه دهان داخل جهاز هاضمه گردیده موش مسموم میشود.

برای صرفه جوئی درمیزان مصرف سم باید اولا ارسنیت دوشورا دوبرابر حجمش خاك جاده و یا خاکستر الك شده مخلوط نمایند در اینصورت از مصرف سم تا ۵۰ ٪ صرفه جوئی میشود.

ثانیاً ـ الت تنظیم گردپاش را باید بحد اقل درجه قرارداد.

پس از آنکه گندم بطریق فوق حاضر گردید آنرا از صافی گذرانده و روی سفره پهن نموده خشك میکنند.

علاوه بر گندم از دانه ذرت ـ ارزن و جو میتوان طعمه تهیه نمود.

برای صرفه جوئی درمصرف سم و کارگر باید یکروز قبل ازمبارزهٔ کلیه لانه ها را لگدکوب کرده و سوراخ خروجی را مسدود نمایند و روز بعد یعنی در روز مبارزه فقط در سوراخهائیکه باز شده اند (یعنی سوراخهای مسکون) طعمه گذاری نمود.



شکل ۱۹ـ طرز مبارزه باموش مغان
بوسیله استعمال ارسنیت دوشو (گرد پاشی) (Original)

طبق آزمایشیکه در سال ۱۳۲٤ در دشت مغان بعمل آمد برای هرده هزار لانه وسائل و مواد زیر مورد لزوم میباشد.

گندم	٦۰۰ گرم
آرسینات دوسود	۱۵ گرم
کارگر	۲ ساعت کار

ب ـ علف مسموم ـ در نقاطیکه علفهای هرزه زیاد است و یا درمزارعیکه غلات رشد کافی کرده اند تا قبل از خوشه رفتن میتوان برای صرفه جوئی درمصرف گندم بطریقه علف مسموم مبارزه نمود.

در این طریقهٔ عمله مقداری علف (بسته به بزرگی و کوچکی سوراخ خروجی لانه موش) را به گرد ارسنیت دوشو آغشته نموده وبا آن علف سوراخ خروجی موش را مسدود مینماید. موقعیکه موش میخواهد از لانه خارج شود بالطبع آن علف آلوده بسم را از سر راه خود دور میسازد در نتیجه پوزهٔ و دست و بد نش به گرد ارسنیت دوشو آلوده گردیده

علاوه بر آنکه از دانه ـ ساقه و ریشه غلات تغذیه مینماید اطراف لانه خود را کنده و خاك داخل لانه را بخارج ریخته و در نتیجه ساقه وخوشه را شکسته ازبین میبرد . غیر از خسارت مذکور در فوق اکثر درسالهای طغیان موش ممکن است بعضی از بیماریهای خطرناك (ازقبیل طاعون ـ وبا ـ تب راجعه ـ کچلی ـ اسهال خونی ـ ورم معده وغیره) را بین اهالی منتشر میسازد .

مبارزه با موش

برای مبارزه با موش در مزارع طرق زیادی وجود دارد که بهترین ومؤثرترین آنها عبارت از طرق شیمیائی است که ذیلا ۳ طریقه که درسال ۱۳۲٤ باشتراك نگارنده در دشت مغان ایران عمل شده و نتایج رضایت بخشی بدست آمده است شرح داده میشود .



شکل ۱۸ـ طرز مبارزه باموش مغان
بوسیله استعمال گندم مسموم
(Original)

الف ـ مبارزه با طعمه مسموم ـ یك کیلوگرم سم ارسینات دوسود را در بیست لیتر آب حل کرده و سپس در این محلول انقدر گندم میریزند که ۱۰ ـ ۲۰ سانتیمتر روی گندم را محلول سمی بپوشاند و مدت ۳۰ ـ ٤۰ دقیقه آنرا میجوشانند ، ممکن است بجای جوشانیدن گندم را مدت ۲٤ ساعت درهمان محلول بخیسانند .

گندمیکه برای این منظور انتخاب میشود باید مرغوب بوده و بوی کهنه گی نداشته باشد ممکن است ازگندم های شپشك زده بی بو انتخاب کرد . در موقع جوشانیدن گندم باید مواظب بود که گندم ها له نشوند بلکه باید باندازه ای جوشانیده شود که در زیر فشار دو انگشت گندم نرم گردد .

لانه موش مغان دارای راهروهای پر پیچ و خمی میباشد و باین ترتیب تشکیل شبکه هائی داده ومساحت نسبتاً وسیعی را اشغال نموده و دارای سوراخهای خروجی زیادی است . عمق لانه اینموش ۱۵ ـ ۲۰ـ سانتیمتر بوده ودارایچندین مخزن مواد غذائی است که درآنها برایزمستان خود خوراکی ذخیره میکند کندن راهرو از عادت موش مغان بوده و آنرا برای بدست آوردن ریشه نباتات وپیاز تهیه میکند .

توالد و تناسل موش مغان به دو فصل بهاره (بهمن ـ اسفند ـ فروردین و اردیبهشت) و پائیزه (شهریور و مهرماه) تقسیم میگردد .

ماده ها در سال (دروضعیت دشت مغان) از ٦ تا ۸ ودر هر نسلی ۹ ـ ۱۱ بچه میگذارند .

مدت آبستنی ماده ها ۳۰ ـ ۳۵ روز ومدت رشد کامل بچه ها مدت ۲۰ روز طول میکشد

موش مغان حیوانی است شبانه و درمقابل تابش مستقیم آفتاب دوام نمیاورد واکثر خسارت خود را در شب ویا عصر پس ازغروب آفتاب ویا صبح های خیلی زود وارد میاورد . دشتهای خالی از سکنه . اراضی رستی و خشك را دوست داشته و از زمینهای مرطوب و جنگلی فرارمیکند .

اهمیت اقتصادی موش مغانـ اکونوسکی راجع بخسارت وارده از موش مینویسد یك موش در عرض سال ۳۳ کیلوگرم دانه گندم یا جو و ۷۵ کیلوگرم سبزی و همین مقدار هم چغندر برای تغذیه خود لازم دارد .

یك متخصص دیگر اضافه مینماید که هزار موش مغان درعرض سال ۲٤٥ هکتار زراعت را از بین میبرد .

با توجه باینکه یك جفت موش نر و ماده در عرض سال باچه تناسبی زیاد میشود چنانچه فرض کنیم در اول بهار در یك هکتار یك لانه موش موجود بوده ودر آن یك جفت موش نروماده زندگی نمایند مقدارموش حاصله درنتیجه توالد وتناسل علاوه بر آنکه بآسانی محصول یك هکتار را از بین میبرد اراضی همجوار را نیز شدیداً صدمه خواهد زد .

در نقشه برداری سال ۱۳۲۳ دشت مغان در یك هکتار حداکثر تا ۱٦۰۰۰ و بطورمتوسط ۳۰۰۰ ـ ٤۰۰۰ لانه وجودداشت که علاوه بر آنکه در همان سال کلیه محصول غله مغان را از بین برد حتی کشاورزان نتوانستند که مزارع خود را جمع آوری نمایند . در بهارسال ۱۳۲٤ که مبارزه با موش فقط درمزارع واطراف زراعتهای دشت مغان انجام گرفت خسارت وارده ازموش بمحصول غله تقریباً بصفر تنزل نمود ولی در همان سال درقسمهای دشت مغان که مبارزه نشده بود موشها از علوفه دشت تغذیه نموده وگله داران را در مضیقه سختی قرار داده بودند بطوریکه گله داران مجبور بودند برای یافتن چراگاه هرچند روزیکمرتبه ازمحلی بمحل تازه کوچ نمایند موش مغان

نگارش فیروز تقی زاده

موش مغان

MICROTUS SOCIALIS PALL.

از تحت خانواده Microtinae و از خانواده Muridae و از طبقه Simplicidentata میباشد

مشخصات خارجی- طول بدن موش مغان ۹/۹ الی ۱۰/۲ سانتیمتر و گاهی تا ۱۳/۹ سانتیمتر میرسد. پوزه آن قدری پهن و پاهای عقب دارای ۵ انگشت و کف پا مستور از مو میباشد. گوش آن در حدود $\frac{1}{4}$ طول سر و اطراف آن بوسیله مو مستور شده است. دم کوتاه و تقریباً $\frac{1}{4}$ طول بدن میباشد رنگ آن در پشت خرمائی مایل بخاکستری و در پهلو ها بتدریج سفید شده و در زیر شکم سفید خالص میباشد.

طرز زندگی- بطوریکه از معنای کلمه (Socialis) مستفاد میگردد این موش همیشه بطور دسته جمعی زندگی کرده و از اغلب نباتات و میوه جات و دانه گندم و جو وحتی بعضی مواقع از لاشه حیوانات و لاشه موش تغذیه مینماید. در سالهائیکه وضعیت جوی با توالد و تناسل این موش مساعد باشد در نتیجه ازدیاد فوق العاده افراد و نقصان مواد خوراکی موشها آن ناحیه را ترك کرده و با دسته های چند ملیونی بهمراهی دشمنان طبیعی خود ازقبیل روباه - طیور - قاقم - مار و غیره مهاجرت میکنند. موقع مهاجرت وضعیت دشت و بیابان بی شباهت بامواج دریا نمیباشد.



شکل ۱۷- Microtus Socialis

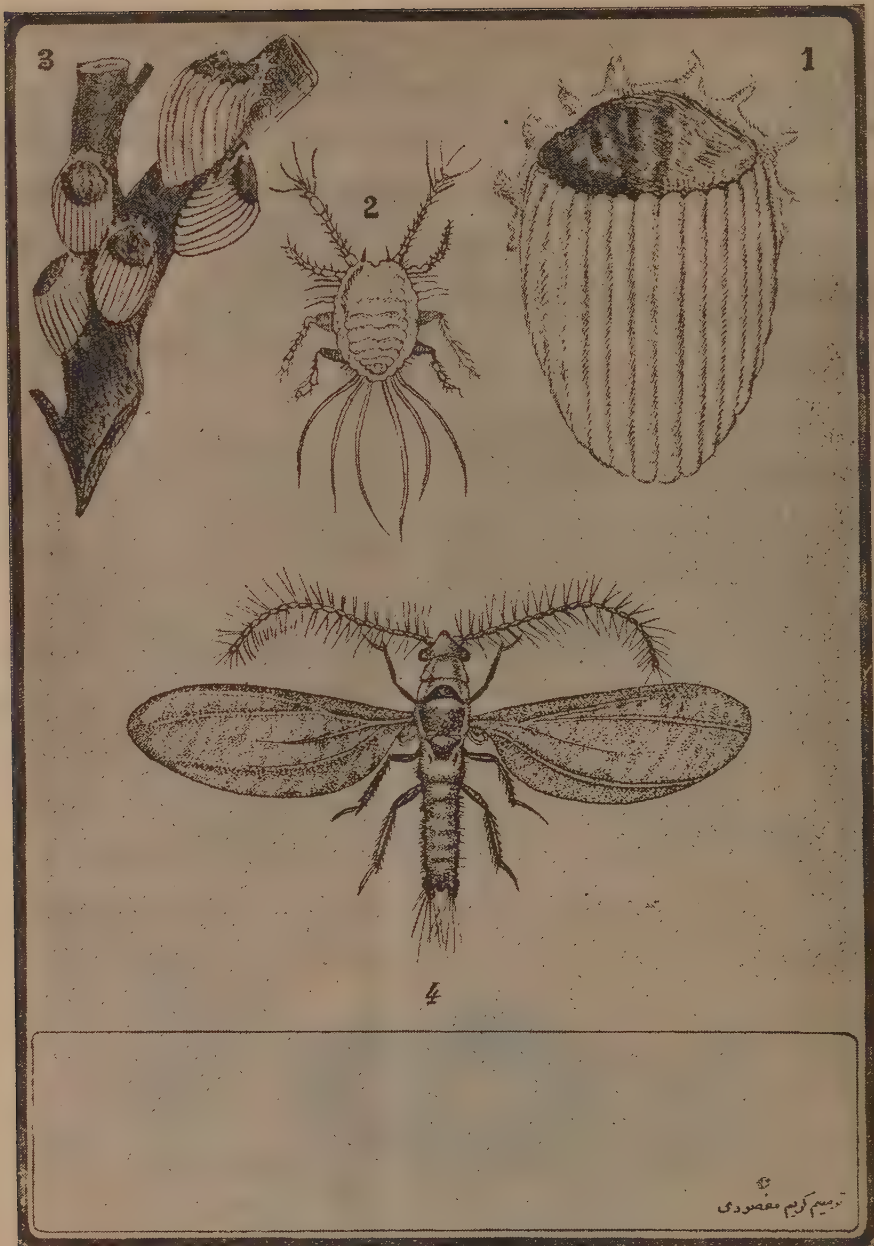
موش مغان

در سال مزبور کلنی هائی از طفیلی آفت نامبرده کـه کفشدوزی است باسم Novius (Vedalia)cardinalis Muls. بایران وارد کرده و در باغات آلوده تقسیم گردید بدینوسیله از شدت آفت کاسته شد.

در ابان ۱۳۲٤ که آقای مهندس دواچی جهة بررسی آفات بسواحل بحرخزر رفته اند در گزارش خود ذکر مینمایند « آفت نامبرده در همه جا بوسیله طفیلی آن محدود شده و فقط در رامسر شدت داشت که بکشاورزی محل دستور داده شد اول بهار فوری تعداد کافی طفیلی از بابل بجواهند »

فعلا یك مرکز جهة بررسی طفیلی آفت در بابل وجود دارد کـه اخیراً Insectarium دیگری هم دستور داده شده در رامسر ایجاد گردد.

جنوب آن و شهر بابل سرایت کرده بود.



شکل ۱۶– Iceria purchasi

۱– حشره مادهٔ کامل با کیسه تخم ۲– لارو ۳– شاخهٔ مبتلا ٤– حشرهٔ نر

۹- شپشك ستاره مرکبات Ceroplates sinensis Del Guer.

در اغلب نقاط گرمسیر وجود دارد

بدن حشره از یك ماده مومی خیلی محکم مستور شده که بشکل صفحات کوچکی (باسم P.dorsales و Plaquettes laterales) میدهد که بیکدیگر متصل شده رنگ این ترشحات سفید چرك شده که اگر دقت شود دیده میشود که میل به پشت گلی هم دارد ونصف قدامی آنهم نسبتاً تیره تر است طول ماده بالغ ۵ الی ٦ میلیمتر عرض ۳ الـی ۵ میلیمتر و ارتفاع ۳ الـی ٤/٥ میلیمتر است .

این آفت در سال ۱۳۱٤ با نهالهای وارده از فلسطین بایران آمد نباتات آلوده باین آفت و شپشك قرمز مرکبات توسط آقای حسن فصیحی مبارزه شده واز سال بالا تاکنون شپشك ستاره در شمال دیده نشده است .

۱۰- شپشك پنبهٔ مرکبات Pulvinaria floccifera Westw.

این آفت مکان اصلیش شرق دور است . آفت مزبور بواسطه شکل مخصوصی کـه دارد فوراً از سایر آفات تشخیص داده میشود زیرا دارای کیسه تخم (Ovisac) سفید رنگ کشیده است که بطول ۱۰ الی ۱۷ میلیمتر میرسد .

رنگ حشره تیره خرمائی رنگ وچین های افقی درروی آن مشاهده میشود طولش ۲ الی ۳/۵ میلیمتر و عرضش ۳ میلیمتر است .

کیسه تخم ببطن چسبیده عرضش باندازه عرض بدن حشره وطولش بطوریکه گفته شد ۱۰ الی ۱۷ میلیمتر است رنگش سفید پنبه و از روی برگ مثل خطوط سفید کشیده دیده میشود .

این آفت در سال ۱۳۱٤ در خرم آباد شهسوار بـاکمال شدت بروز نموده و نیز در بابل رشت پهلوی تنکابن رامسروجود دارد تصورمیرود بعلت وجود پارازیتهائی این آفت نمیتواند زیان قابل توجهی واردآورد.

۱۱- شپشك استرالیائی Iceria Purchasi Mask.

در سال ۱۳۱۰ که آقای جلال افشار و نگارنده بمازندران عزیمت نموده مشاهده گردید که آفت مزبور بکلی وضعیت باغات را درامیرکلا (اولین ده نزدیك بابل دزراه مشهد سر) بحال اسفناکی درآورده وبه‌تمام‌درختان مرکبات و اشجار میوه دیگر و حتی علفهای هرز و صیفی جات گوجه فرنگی و بادمجان و غیره حمله ور شده بود .

طبق تحقیقاتیکه بعمل آمدآفت نامبرده ازایتالیا بوسیله نهال های وارده بده مزبورسرایت کرده و اول در باغ وارد کننده (احمد تبریزی) با شدت هرچه تمامتر بروز وازآنجا بتمام باغات

از این حشره بوده تصوز میرود درخت مزبور غیربومی و از خارج بایران آورده اند .

۷- Coccus hesperidum. L.

=Lecanium hesperidum Blanchard.

Coccus laurinus Sign.

Lecanium tesselatum Douglas

این آفت در تمام نواحی گرمسیری و گلخانه های مناطق معتدل یافت میشود .

طول این آفت ۳ الی ٤ میلیمتر در ۲ الی ۳ میلیمتر عرض است شکلش بیضی و خیلی مسطح رنگ حشره مختلف و معمولا قهوه ر ناحیه وسط سیاه درخشنده است و بعضی افراد برنگ سیاه مخصوص که دارای متن روشن زرد رنگ وبا اطراف روشن تر از قسمت وسط دیده میشود شیار خلفی بطورواضح نمایان است . درموقع رسیدگی کامل این حشره برجسته تر میشود ورنگش هم درخشنده تر میگردد .

آفت مزبور از قدیم الایام در مازندران دیده شده و همچنین در گلخانه های تهران وکرج وجود دارد .

۸- Coccus pseudomagnoliarum. Kuw.

=Lecanium » Kuw.

Coccus citricola Campl.

Lecanium » Campl.

اخیراً در ایران ازروی مرکبات گنبد قابوس نمونه برداشته شده است.

آفت نامبرده با Coccus hesperidum غالبا اشتباه میشود و اگر از روی تابلوی زیر که اختلاف آندورا بیان میکند دقت شود این دوآفت را میتوان بخوبی ازهم تشخیص داد .

Coccus hesperidum Linn	Coccus pseudomagnoliarum
۱- بچه میزاید	۱- تخم میریزد
۲- پوره ها محدب و تیره ترند	۲- پوره ها مسطح و شفاف است
۳- حشرات بالغ متمایل بقهوه است	۳- حشرات بالغ رنگشان خاکستری است
٤- در سطح برگ بحد بلوغ میرسد	٤- روی شاخه بالغ میشود
۵- درسال دارای ۳ الی ٤ نسل است دراینصورت روی شاخه مبتلا تمام ادوارزندگی حشره دیده میشود	۵- چون فقط یك نسل در سال دارد بدینجهة تمام افراد آن درروی نبات دارای قد و اندازه تقریباً مشابهند
٦- معمولا روی عده کمی ازشاخه ها یا قسمتی از درخت دیده میشود	٦- معمولا روی تمام درخت یا نبات زندگانی مینمایند

سپر ماده معمولا کشیده وندرتاً مدوراست - پوست لاروی درخارج از مرکز واقع شده رنگش زرد یا قهوه‌ای زرد است ترشحات حشره بالغ(سپر بالغ) خاکستری مایل به بنفش کم وبیش روشن و در قسمت قدامی آن بطور واضح محدب است طول سپر یعنی بزرگترین قطران ۲/ الی ۱/۶ میلیمتر است عرضش ۰/۷ الی یك میلیمتر است . سپر نر باریك کشیده دوخط اطرافش موازی پوست لاروی زرد کاهی رنگ که بسمت جلو افتاده است طول سپر نر ۰/۷ الی ۰/۸ میلیمتر و عرضش ۰/۲۵ میلیمتر است . رنگ سپر نر خاکستری تیره است . سپر را که ازروی حشره ماده بردارند آنرا برنگ بنفش ملاحظه مینمایندکه انتهای Pygidium برنگ زرد طلائی میباشد . شکل حشره ماده کروی بیضی که حلقه سوم بطن آن عریض ترین قسمت بدن آن است. درایران این آفت را آقای پروفسور کریوخین (۱۰-۹-۱۹٤٤) درباغ آقای کرمانی بدست آوردند درهمان باغی که اولین مرتبه شپشك قهوه مرکبات دیده شده .

۵- شپشك واوی مرکبات Lepidosaphes gloweri. Pack.

==Mytilaspis flava.

این آفت بمقدار جزئی در مرکبات سواحل بحرخزر دیده شده است و یکی از آفات مهم مرکبات در اسپانیول میباشد .

سپرماده ۳ الی ۳/۵ میلیمتر طول و ۰/۲ الی ۰/۲۵ عرض آن است دراینصورت خیلی باریك بوده وتقریباً اطرافش موازی است رنگ آن قهوه پوست لاروی بسمت جلوافتاده وتقریباً یك ثلث طول شپشك را اشغال کرده است دارای رنگ زرد کاهی است .

خود حشره ماده را که از زیر سپر خارج نمایند رنگش قرمز خیلی کم رنگ شفاف است که در قسمت Pygidium جزئی تیره تر میگردد حلقه های سینه نسبت بحلقه های بطن خیلی خوب نمو کرده است .

٦- Lepidosaphes Beckii. Newm.

= » citricola. Pack.

» pinaeformis. Bouché. Leon

Mytilaspis flaviscens Zarg .

اصل این آفت از شرق دور بوده و از آنجا بقسمت های گرم کره زمین منتقل شده است.

ازحیث شکل خارجی مانند Lepidosaphes ulmi است سپرماده بشکل ویرگول است رنگش خرمائی روشن طول آن ۱۳ الی ٤/۵ میلیمتر عرضش ۲ میلیمتر است .

در سواحل بحرخزر این آفت روی مرکبات بومی بمقدار جزئی مشاهده میشود ولی اخیراً آقای مهندس دواچی روی یکنوع مرکبات در رامسر دیده اند که میوه شاخه برگ بکلی مستور

همچنین بواسطه حمل گلدان رازقی ومرکبات آلوده بتهران و کرج این آفت در گلخانه های کرج و تهران ظاهر گردید .

دریك موقع هم (تصورمیرود درسال ۱۳۱۸) صندوقهای زیادی ازنهالهای مرکبات مازندران بخوزستان ارسال نمودند که در باغ کشاورزی آنجا کشت نمایند خوشبختانه بواسطه طول مدت وبسته شدن راه بروجرد درزمستان مرکبات و آفت آن ازبین رفته جزچوب خشکیده بخوزستان چیز دیگری نرسید و قطعی است اگر اتفاق مذکور رخ نداده بود بعضی از نواحی خوزستان که شرائط آن برای ازدیاد و زندگی شپشك قهوه مرکبات مساعد است آلوده باین آفت میگردید .

۲- شپشك قرمز مرکبات Aonidiella aurantii. Mask.
=Aonidiella taxus. Leon.
Aspidiotus aurantii. Mask.
Chrysomphalus aurantii. Marlat.

باید متذکر شد ازموقعیکه اداره قرنطینه در اداره کل دفع آفات تأسیس شده که هرروزهم توسعه میابد مانع این قبیل اقدامات گردیده و ازورود وانتشار آفات مختلفه چه ازخارج کشور بداخله وچه در داخل کشورجلوگیری مینماید .

این آفت در سال ۱۳۱٤ بـا نهال مرکبات از فلسطین بسواحل بحرخزروارد شد. بانهالهای آلوده در بابل و رامسر مبارزه گردید بطوریکه اثری از آفت مزبور تـا پائیز سال قبل در آن نواحی نبود .

پائیز گذشته که آقای مهندس دواچی بمازندران عزیمت نموده بودنـد نمونه از این آفت با خود به لابراتوار دفع آفات آوردند .

۳- شپشك سیاه مرکبات Parlatorea ziziphi. Lucas.

سپر این آفت دارای شکل و رنگ مخصوصی است که بفوریت تشخیص داده میشود شکل سپر تقریباً مربع مستطیل رنگش سیاه درخشان و دو خط برآمده طولی روی آن وجـود دارد پوست لاروی کاملا بجلو افتاده پرده بطنی از کنار و از زیر سپر برنگ سفید بـیرون آمده است طول سپر بین ۱/۵ تا ۱/٦۵ میلیمتر و عرض آن ۰/۵ الی ۰/٦ میلیمتر است .

سپر نر شکلش غیرمنظم رنگش سفید و پوست لاروی سمت جلو افتاده طول سپر نر از یك میلیمتر تجاوزنمیکند . تاریخ پیدایش این آفت درایران بطور تحقیق معلوم نیست ونیز ازاهالی هم پرسشهائی بعمل آمد این آفت را سابقا در گرگان وبابلسر دیده‌اند .

معلوم میشود که محل نامبرده برای زندگانی این آفت ازسایر نقاط مازندران مناسب تراست.

۴- شپشك گرمسیری مرکبات Parlatorea pergandei. Comst.
=Syngenaspis pergandei . Comst.

نگارش محمد کوثری کارشناس حشره شناس

آفات مرکبات سواحل بحر خزر

۱- شپشك قهوه مرکبات

Chrysomphalus dictyospermi Morg.
Chrysomphalus minor. Berl. et Leon
Chrysomphalus dicyospermi.v.minor. Marihul.
Chrysomphalus degeneratus
Aspidiotus dictyospermi. Morg.
Aspidiotus dictyospermi. v. arecoe. Nervst.
Aspidiotus dictyospermi. v. Jamaicensis. Ckl

محل اولیه این آفت بطور تحقیق معلوم نیست Silvestri تصور میکند مکان اصلی این آفت شرق اقصی است اکنون قسمت اصلی کره زمین که در آن مرکبات بعمل میآید آلوده باین آفت است .

سال ۱۳۱۰ توسط آقای افشار و اینجانب نگارنده آفت نامبرده درباغ آقای کرمانی واقع در ساری (که یکی از علاقمندان بازدیاد نوع جدید مرکبات است) روی یکدرخت مشاهده شد از ایشان تحقیقات راجع به پیدایش شپشك قهوه مرکبات بعمل آمد مشارالیه از دادن اطلاع خودداری کرده ولی معلوم بود که بوسیله واردکردن نوع جدید ازخارج آفت را نقل کرده اند .

شرائط جوی و ارضی سواحل بحرخزر با ازدیاد و انتشار این آفت فوق العاده مساعد بوده بطوریکه درظرف مدت قلیلی شپشك قهوه مرکبات توانست حد اکثر توسعه خودرا بنماید ومناطق ساری بابل و گرگان تا لاهیجان و رشت و حتی گلخانه های تهران را آلوده نماید یکی دیگر ازعلل توسعه این آفت حمل نباتات آلوده ازبابل بسایر نقاط مازندران بوده است بدینطریق که در بابل مؤسسه جهة ازدیاد نهالهای مرکبات و نباتات زینتی و شمشاد و غیره وجود داشت که ازاین محل هرساله مقدار زیادی نهال باطراف حمل میگردید و چون کارشناسان دقیقی که اطلاع کافی ازدفع آفات داشته باشند در مؤسسه مزبورنبود لذا دقتی بعمل نیامده نباتات ارسالی (مخصوصاً درموقع مسافرت شاه سابق بمازندران و گرگان که حمل نهالها جنبه فوریت داشت) آلوده بآفت حمل میشد وباین علت آفت توانست بزودی قسمت عمده سواحل بحرخزر را آلوده نماید .

۳- Belenois mesentina

انتشار- تهران (کرج) کرمان وشیراز

٤- Teracolus fausta

انتشار- تهران . شیراز . کرمان

٥- Teracolus semiramis

٦- Pieris krueperi

انتشار- شیراز و کرمان

۷- Pieris ergane

انتشار- اردکان و کردستان

۸- Pieris rapae L.

انتشار- اغلب نقاط ایران

صدمات - آفت مهم کلم محسوب میشود - در ایران صدمات خیلی محسوس این آفت را ما در مازندران مشاهده نمودیم

۹- Pieris brassicae L.

انتشار - مازندران . رشت . گرگان

صدمات - یکی ازمهمترین آفت کلم است صدمات شدید این آفت درمازندران دیده‌میشود

۱۰- Pieris napi L.

انتشار- اغلب نقاط ایران

صدمات - لارو ازکلم تغذیه میکند

۱۱- Zegris eupheme Esp.

انتشار- شیرازو کرمان

۱۲- Aporia crategi L.

انتشار- اغلب نقاط ایران

صدمات - آفت مهم میوه جات محسوب میشود

۲- Papilio demoleus L.

انتشار ـ شیراز . کرمان . خوزستان .

صدمات ـ لارو از برگ مرکبات تغذیه میکند و گاهی کمی صدمه وارد میکند .

۳- Papilio podalirius L.

انتشار ـ تهران. گرگان. مازندران . رشت . خراسان . اراك

صدمات ـ لارو برگهای درختـان جوان را مورد حمله قرار میدهد و در بعضی سـال ها این پروانـه در ایران (تهران) شدیداً تکثیر یافته وصدمات خیلی محسوسی به درختان جوان وارد می سازد .

٤- Papilio alexanor var. orientalis

انتشار ـ راه چالوس

٥- Thaïs cerisyi

انتشارـ شمال کردستان

٦- Thaïs polyxena Shiff.

انتشارـ شمال کردستان

۷- Doritis appolinus (var. amasina)

انتشارـ شمال کردستان

۸- Parnassius mnemosyne L.

انتشارـ راه چالوس . اردکان (var. nubilosus)

۹- Papilio machaon (var. asiatica)

انتشارـ شیراز

صدمـات ـ مرکبات

Danaidae

۱- Danais chrysippus

انتشارـ تهران . شیراز . کرمان

Pieridae

۱- Leucochloe daplidice L.

انتشارـ اغلب نقاط ایران

صدمات ـ لارو بکلم وخردل صدمه میرساند

۲- Synchloe callidice

انتشارـ شمال غرب واردکان

گاهی درروز پر کها دیده میشود ولی آثار Melanisme و مخصوصاً Nigrisme بندرت مشاهده می گردد.

موضوع جالب توجه این است که بعضی ازانواع روزپرك ها درنقاط مختلفی از مناطق شمالی وجنوبی ایران که شرایط متفاوتی باهم دارندزندگی میکنندولی باید متذکر شدکه این قبیل روزپرکها را نمیتوان کاملا در ردیف حشرات Euritopes محسوب نمود زیراکه در جنوب وشمال ایران Biotypes های مشابهی وجود دارندکه زندگی را برای این حشرات در هردو منطقه مساعد میسازندباهمه این مامنکر نیستیم که درایران روزپرکهاوجوددارد که دارای Valence écologique بزرگتری میباشد.

از نظر کشاورزی قسمت عمده روزپرك ها اهمیتی ندارد و یا اهمیت کمی دارند فقط بعضی انواع آنها ازقبیل Mancipium brassicae Aporia crataegi وغیره گاهی باعث صدمات کلی میشوند.

قسمتی ازپروانه های ایران توسط کارمندان آزمایشگاه کرج وتهران واینجانب جمع آوری ودرموزه کرج کلکسیون شده است واینك فهرست اسامی علمی آنها راکه شخصاً تعیین نموده باذکر اهمیت زراعی درزیر شرح داده میشود.

RHOPALOCERA

Papilionidae

۱- .Papilio machaon L

انتشار ـ تهران ـ مازندران ـ گرگان. گیلان. خراسان. شیراز. کرمان.



شکل ۱۵- Papilio machaon

صدمات ـ لارو از نباتات چتری تغذیه میکند ـ دررشت این لارو مخصوصاً گشنیز کاریها را مورد حمله قرارداده وصدمات محسوسی وارد میسازد.

نگارش : جلال افشار

فهرست اسامی علمی روز پرك های ایران

و اهمیت زراعی آنها

بطوریکه جغرافیای حشره شناسی معلوم میدارد انواع مختلف روز پرگها در منطقه پاله آرکتیك نسبت بمناطق استرالیائی شرقی نه اتروپیك و ethiopienne بمراتب کمتر است و تا آنجائیکه فون این پروانه ها درایران بررسی‌شده است نشان میدهد که روز پرگها در این کشور نیز مانند سایر کشورهای پاله آرکتیك تنوع خیلی زیادی ندارند .

طبق مشاهداتیکه بعمل آوردیم انواع مختلف روز پرگها درایران موسم بهاروواوایل تابستان (بدیهی است که بهارگرم سیر زود تر شروع میشود) در سراشیب و دره های کوهستانات تپه و ماهورها و بلندیهای مسطح که از علف و بوته های گوناگون پوشیده شده باشند و همچنین درکنار و قسمتهای کم درخت یا لخت جنگل بمراتب بیشتر دیده میشوند وبر عکس در صحرا ها وبیابانها وکوهستانات خشك وکم علف‌وشهر هاودهات تنوعی ندارند . ودرجائیکه انواع مختلف‌روزپرگها فراوان باشند پس از آنکه تبدیل به باغات یا مزارع شدند از حیث تنوع و تعداد فوق به مراتب فقیر تر میشوند .

بعضی از روز پرگها در داخل شهرها و دهات زندگی میکنند مثلا در شهر تهران اغلب Pieris rapae وPapilio podalirius ودرشیراز Pieris rapae و Papilio demoleus پرواز میکنند .

موج پرواز روز پرگها موسم بهار و اوایل تابستان بالا رفته و اواسط تابستان پائین میآید و در فصل پائیز ممکن است در بعضی موارد دوباره بالا رود

درایران هنوز genotypeهای‌انواع مختلف روزپرك ها تعیین نشده وتاآنجائیکه مادرین رشته مشاهداتی نموده ایم genotype های اروپا ممکن است با ایران فرق داشته باشند وبطور عموم به نظر ما genotype نسبت به زمان و مکان یك مفهوم نسبی است به عبارت دیگر قابل تغییر است .

آثار Trimorphisme را درایران ما فقط در Arginnis paphia مشاهده نمودیم و در هیچ جا به پروانه های gynandromorphe مصادف نشدیم درایران Albinisme

هاگهای فرعی این قارچ کشیده بی‌رنك کمی قوسی شکل و ۵ تا ۶ یاخته‌ای میباشد یعنی دارای ۴ تا ۵ جدار مابین است .

رشته‌های حامل کنیدی وهمچنین هاگها بمقدار زیاد در زیر واطراف سپر های شپشك دیده شده وبشکل گرد سفید مایل به خاکستری دربعضی مواقع اطراف سپرها را میپوشاند از نمونه‌های زیادیکه مورد مطالعه قرار گرفت دیده شدکه عده‌ای از شپشکهای قهوه‌ای زنده مبتلا به قارچ بوده وهمچنین در روی شپشکهای مرده نیز این قارچ دیده شدکه میتوان این قارچ را هم انگل و هم ساپروفیت این آفت محسوب داشت واین خود از نقطه نظر مطالعه در مبارزه بیولوژیکی این آفت بااین قارچ خیلی قابل اهمیت است .

درپرورش وکشت مصنوعی این قارچ واستفاده آن از نقطه نظر مبارزه بیولوژیکی آن در ایران باید نکات زیر درنظر گرفته شود .

اولا ـ اینکه این قارچ فقط درنقاط خیلی مرطوب نمو طبیعی مینماید یعنی شرط اصلی انتشار آن رطوبت زیاد است چنانچه مطالعات آقای پروفسور گریوخین درسال ۱۳۲۲ سرحد انتشار این بیماری را از پهلوی تارودسر نشان داده است وهمچنین مطالعات سال ۱۳۲۴ مشارالیه درجنگلهای انبوه شمشاد بخش لاهیجان که این قارچ تا ۹۹٪ آفت را از بین برده است تائید نظر یه بالا را مینماید لذا منطقه عمل قارچ فقط گیلان بوده ودر مازندران بتدریج از بین میرود از طرفی چون عمده مرکبات شمال درمازندران است لذا از استفاده این قارچ در مازندران برای مرکبات باید صرفنظر کرد ولی برای مبارزه باشپشك قهوه‌ای روی چای میتوان استفاده نمود .

ثانیاً ـ از آنجائیکه این قارچ انگل اجباری نمیباشد (روی شپشکهای مرده هم بمقدارزیاد دیده شده است) باید مطالعات بیشتری در طرز تأثیر کشت مصنوعی آن روی شپشکهای زنده بعمل آید .

پهلوی	»	٤	۲	٦۰٪
سادسر	»	٥	١	٨٥٪
شاه‌الدین کوهدشت چای - پیچ امین‌الدوله		۲	-	٥۰٪
رشت	مرکبات - شمشاد	٤	١	٨۰٪
لاهیجان	چای - شمشاد	۲	٤	٥۰٪
رودسر	چای - مرکباب	۳	٤	٦۰ - ٧۰٪
قاسم‌آباد	جنگلهای شمشاد	۳		۹۹٪
چابکسر	مرکبات	۲ - ۳		۹۹٪

قارچ‌مذکور که‌جهت مطالعه باینجانب‌مراجعه گردیدموسوم به Fusarium Juruanum P. Henn. میباشد (۱) که سابقاً به‌اسامی‌مختلف دیگر ازقبیل Microcera Merillii Syd. Pseudomicrocera Henningsii Petch. وغیره اسم برده شده‌است این قارچ درطبقه بندی جدید گونه‌های Fusarium جزو دسته Pseudomicrocera ها قرار گرفته است و هاگهای اصلی آن Calonectria diploa نامیده میشود .



شکل ١٤- Fusarium Juruanum

دربالا ازچپ براست ۱-شپشك قهوه سالم ۲-بقیه شپشك های مبتلا به قارچ ۳-دروسط Conidies و Conidiophores چهارصد برابر بزرگ شده (Original) ترسیم کریم مقصودی

(۱) نمونه هائی هم توسط آقای پروفسور کریوخین جهت تعیین اسم برای آقای پروفسور Naoumov به لنینگراد ارسال گردید نامبرده تشخیص اینجانب را تائید نموده است .

نگارش دکتر اسفندیار اسفندیاری

قارچ انگل شپشک قهوه‌ای

مرکبات در ایران

یکی از آفات مهم مرکبات شمال ایران شپشك قهوه‌ای یا Chrysomphalus dictyospermi Morg. میباشد که در اغلب نقاط گیلان و مازندران و گرگان در طول کنار دریا دیده شده علاوه بر انواع مرکبات (Citrus ssp.) بمقدار زیاد روی بعضی گیاهان دیگر از آنجمله شمشاد جنگلی Buxus sempervirens ـ ازگیل ـ چای ـ برگ بو (Laurus nobilis) ـ ماگنولیا گونه‌های Evonymus ـ کافور ـ بید ـ خرمالو ـ ازگیل ژاپونی (Eriobotrya Japonica) گل سرخ ـ زیتون وغیره مشاهده شده .

انتشار این آفت طبق تحقیقات آقایان افشار و کوثری درابتداء منحصر بـه چند درختی در ساری بوده است واز ۱۵ سال اخیر باینطرف حمل و نقل نهال باطراف تسهیل شده است بطوریکه فعلا کمتر باغی دراین نواحی دیده میشود که شاخه‌ها برگها ومیوه های مرکبات آنها مبتلا نباشند.

خسارت این آفت خیلی زیادو مبارزه آن بوسیله محلولهای روغنی ویا بوسیله اسیدسیانیدریك انجام میگیرد که مستلزم مخارج خیلی زیادی است .

درآبان ۱۳۲۳ آقای پروفسور کریوخین مشاورفنی اداره کل دفع آفات درموقع بازدید باغات مرکبات گیلان نمونه‌هائی از برگها ومیوه‌های آفت زده جمع آوری که شپشکهای قهوه‌ای مبتلا بیك بیماری قارچی شده بود وتلفات طبیعی این آفت درنتیجه قارچ نسبتاً زیاد و شدت آن در نـواحی مرطوب ساحلی بخصوص درباغات انبوه ودرجنگلهای شمشاد مخصوصاً در قراء نزدیك بـه پهلوی رشت ـ لاهیجان ـ لنگرود زیاد بوده است .

جدول زیر میزان تلفات طبیعی قارچ را نشان میدهد (اقتباس از گزارش آقای پروفسور کریوخین)

محل	نوع نبات	میزان آلودگی شپشك قهوه‌ای		تلفات طبیعی در نتیجه قـارچ
		برگ	میوه	
قریه کولوه	مرکبات	۵	٤	۸۰٪

Capnodis tenebricosa و Capnodis cariosa
Scolytus moli و Capnodis carbonaria
از جملهٔ آفات دیگر که ببادامهای وحشی خسارت وارد میآورند .
۱- Hyponomeuta padella L.
۲- Porthesia kargalica Moor
۳- Rhynchites auratus
وچند نوع شتهٔ میباشند .

نتیجه

از بررسیهائیکه بعمل آمده اینطور نتیجه حاصل میشود که درختان پسته در ایران ازازمنهٔ قدیمهٔ وجود داشته ومحصول آن درگذشته وحال یکی از گرانبهاترین محصولات کشاورزی بوده ولی درنتیجهٔ عدم مبارزهٔ دستهٔجمعی (عمومی) باآفات پستهٔ ودراثر عدم رعایت و انجام اصول زراعتی میزان محصول این نبات ومنافع حاصلهٔ از فروش آن بحداقل تقلیل یافته که باایجاد چنین وضعیتی زارعین بکاشت وتکثیر بعدی این نبات علاقه زیادی نشان نمیدهند اما درسالهای اخیر که دربعضی باغات پسته نواحی کرمان و شمال با آفات آنها مبارزه شده و وزارت کشاورزی نیز حفاظت وتجدید باغات پسته وتکثیر این نبات مفید را در ایران مورد توجه قرار داده واقدامات لازمهٔ برای اینمظور بعمل میآورد کشت این درخت افزایش یافته .

بدیهی است تنها اقدامات وراهنمائیهای وزارت کشاوزی برای پیشرفت اصلاح وازدیاد محصول پسته کافی نبوده وبایستی نسبت باجرای مبارزه وانجام اصول زراعی از طرف کشاورزان ومالکین بطور عموم اقدام جدی بعمل آید تابتوان نتیجهٔ قطعی بدست آورد .

خواهند رفت واگر اقدامات لازمه پروفیلاکتیکی وعملیات منظم انهدامیه باآفات پسته وحشی که تعدادآنها فوق‌العادزیاد است(۲۵ نوع)بعمل‌نیایدپیوند درروی درختان‌پستهٔ جنگلی(باانواع‌اهلی) بیثمر خواهد بود . بعلاوه در زمان حاضر که هنوز عملیات مبارزه باآفات وامراض درباغات بعمل نیآمده وقسمت عمده محصول پستهٔ‌ازبین میرود اقدام‌به‌مبارزه برعلیهٔ آفات درجنگل بسیار مشگل بنظر میرسد از طرفی از لحاظ اصول زراعتی نیز نواقص بقرار ذیل مشهود است .

غالباً پیوندها بشاخه های درختان کهنسال که بعضی از آنها مریض نیز بوده‌اند زده شده‌وبر درختان پایه مقدار زیادی شاخه باقی گذاشته‌اند که این شاخه ها را هم درمدت ۵ ـ ٦ سال هرس ننموده‌اندبدیهی‌است‌درنتیجه‌این‌وضعیت گذشته ازاینکه‌رشدقسمت‌پیوندشده‌ضعیف‌مانده‌آنطوریکه باید وشاید مراقبت از آنها نیز بعمل نیآمده ومحیط مساعدی برای تکثیر آفـات وامراض چوب ایجاد نموده است وبناباصول زراعی که‌درباغات‌معمولست وهمچنین ازلحاظ عملیات پروفیلاکتیکی که برعلیهٔ آفات وامراض بعمل میآید عمل پیوند را باید در روی پاجوشهای جوان انجام داد و قبلا قسمت مورد نظر در جنگل را در ظرف مدت سال برای پیوند کاری آماده کرد و در قسمت مزبور تمام شاخه ها وتنه درخت وغیره که درسطح زمین موجود است باید جمع آوری وسوزاند

تمام درختان بادام را از بیخ باره یا باتبر باید قطع نمایند تا ازآنها شاخه‌های جوان‌بروید و پیوند را روی شاخه های جوان که علامت بیماری گوموز ندارند بزنند ولی کلیهٔ درختـان کهنسال ومریض بادام‌ویا پسته که‌آلوده بآفت میباشند بایستی ازریشه‌درآورد انجام عملیات‌مذکور بایستی درفصل پائیز و یا زمستان یعنی موقعیکه تمام آفات در پوست وياچوب جای دارند بعمل آید درختان مقطوع ویا از ریشهٔ درآورده شده بایستی از جنگل بیرون برده شوند ویا در همان جافوری برای تهیه ذغال مورد استفاده قرارگیرند .

آفات درختان مثمر جنگلی

آفات پستهٔ ـ کلیهٔ آفاتیکه در روی درختان پسته درباغات مشاهده میشوند ومجموع آنها بالغ بر ۲٤ نوع میباشد درجنگلها نیز برروی درختان پسته وجود دارد منتهی تعداد بعضی از این آفات قلیل وتعداد برخی زیاد است بایستی متذکر شدکه یکی ازآفات شایع درباغات یعنی‌آفت Idiocerus stâli درجنگلها چندان اهمیت نداشته وتعدادآن نیز قلیل میباشد و علت هم این است که‌آفت‌مزبوردرجنگلهاروی‌درختان‌ماده‌متمرکزشده‌ونشوونما میکندوشماره اینگونه‌درختان درجنگلها بسیارکم وتقریباً $\frac{1}{10}$ درختان نر را تشکیل میدهند .

آفات بادام

تعداد آفات بادام درجنگها بمراتب کمتر ازشماره آفات‌پسته‌میباشداینك اسامی آفـات‌چوب راکه‌برای درختان وحشی بادام‌مخصوصاً برای‌اشجارپیوند شده‌خطرناك‌میبـاشند ذیلاشرح‌میدهم:

بتعداد قلیل درجنگلهای استان کرمان مشاهده شده است .

وضعیت جنگلهای پسته استانهای شیراز و کرمان

جنگلهای واقع دراستان کرمان (از سیرجان تابافت) وهمچنین نواحی جنگل فارس که در امتداد جاده از سیرجان تانیریز واز فسا تا شیراز واقع میباشند مورد بازرسی قرار گرفت بطور کلی جنگلهای واقع در نواحی مذکور مرکب از درختان (Xerophyte) کوتاه قد وپراکنده هستند که اغلب آنها پسته و بادام وحشی میباشند .

انواع اشجار پسته وبادام که درجنگلهای مزبور روئیده‌اند بشرح زیراست .

Amyg.spinossisima و Amygdalus scoparia و P.mutica و Pistacia Khindjuc و Amyg . Reuteri انواع دیگر از قبیل Ficus carica و Acer وجود دارد که دست انسانی جنگلهای واقع درشهرستان‌شیراز را (از سیرجان تانیریزوازفسا تاشیراز)امنهدم‌نموده است از قرار معلوم دراین نواحی هیچگونهٔ تشکیلاتی از طرف‌دولت برای محافظت جنگلهاوجود ندارد واهالی درختان جنگلی را بریده وازآنها هیزم وذغال تهیه میکنند احشام واغنام کوچ گران درآنجا میچرند و بالنتیجه دراین جنگلها بتعداد زیاد آفت چوب شایع شده است ولی جنگلهای شهرستان کرمان بکلی وضعیت دیگری را حائز میباشند زیرا دراین جنگلها درختان بادام و پسته وحشی پیوند زده میشوند وچون این مناطق جنگلی که‌درآنجاعملیات مربوط به‌پیوند زنی انجام میگیرد مورد حفاظت قرارگرفته‌اند از انهدام جنگلها درنقاط مزبور کاملا جلوگیری شده است و دراین جنگلها شاخه‌های مقطوع وخشك که تولید وتکثیرآفات چوب مینمایند وجود ندارد .

درآغاز کار پیوند زنی میزان خسارت حشرات مضره در نواحی جنگلی مورد بررسی قرار نگرفته واز اینجهت برای‌دفع این حشرات‌اقدامات مقتضی بعمل نیآمده است وازنظراینکه‌هرگونهٔ تغییرشرایط اکولوژی درطبیعت بطور مثبت یامنفی در انواع جداگانهٔ‌آفت هر نباتی مؤثر است .

پیدا شدن نباتات اهلی درجنگل موجب شیوع آفات و امراض گوناگون مخصوصاً

Porthesia kargalica Moor و Hyponomeuta padella

و Idiocesur stâli و Capnodis وغیره گردید؛است والبته‌خسارت‌وارده‌ازاین‌آفات‌بدرختان اهلی بمراتب زیادتر از اشجار پیوند نشده وحشی میباشد میزان شیوع امراض گوموزی (صمغی) Clasterosporium در روی اشجار Amyg . scoparia بالغ به۳۰ـ۴۰٪ میباشد وهرچند که درختان مبتلا بطور واضح پژمرده میباشند ولی بزندگی خود ادامه داده‌وهرگونهٔ پیوندبراین درختان مخصوصاً اشجاریکه به شاخه‌های کهنهٔ آنهاپیوندزده شود قطعاً پس از ۲ ـ ۳ سال از بین



شکل ۱۳ـ EuLecanium ~~sp.~~ Rugulosum Ash.

۱ـ لارو ۲ـ تخم ۳ـ سپرحشرهٔ نر ۴ـ شاخه پسته مبتلا به آفت

اشکال ۱ـ۲ـ۳ بزرك شده (original) ترسیم کریم مقصودی

۳- Nepticula promissa (Nepticulidae)

٤- Cemiostoma scitella Zell.

شفیره این آفت وهمچنین بعضی ازقسمتهای درختهائیکه بوسیله‌این آفت صدمه دیده‌بودند



شکل ۱۲- Aonidiella sp. inopinata Leon ۱- سپر ماده ۲- شاخه مستور از سپر دار ۳- بدن لارو

٤- بدن مادهٔ کامل ٥- Pigidium ماده بزرك شده (Original) ترسیم کریم مقصودی

تعداد آفت مزبور زیاد وخسارت وارد میاورد .

۲ـLepidosaphes pistaciae در تمام نواحی بتعدادقلیل درباغات پسته وجوددارد در جنگلهای شهرستان کرمان وشیراز این آفت اهمیت زیادی حائز وبشاخه‌ها و برگها صدمه میزنند آفت نامبرده مورد حمله پارازیت ها نیز قرار میگیرد .

۳ـSuturaspis (Leucaspis) pistaciae Lind درجنگلهای کرمان وشیرازدر زیر پوست‌درختان پسته کشف شده است این آفت نیز مورد حمله پارازیتها قرار میگیرد .

٤ ـ Aspidiella sp. inopinata Leon برای اولین بار در ایران‌تعدادزیاد در جنگلهای سیرجان‌وبافت و درجنگلهای واقع در نواحی فسا وشیراز در روی درختان پسته وحشی کشف گردیده است در این نواحی این آفت بباغات نیز سرایت نموده در آنجا علاوه بر درختان‌پسته بگلابی نیزخسارت وارد میاورد .

آفت مزبور در روی شاخه ها زندگی کرده و بآنها صدمه میزنند و تعداد زیادی سپرهای خاکستری رنگ بهم‌چسبیده تشکیل میدهد.

بعلاوه روی شاخه‌های درختان پسته برآمدگیهای کوچکی در روی پوست‌دیده میشود که در سطح آنها فقط پوست لاروها و یا لکه‌های سیاه کوچکی مشاهده میگردد و سپرها بوسیله طبقه نازك پوست پوشیده شده‌اند در روی‌درختان گلابی سپرهای آفت مزبور بطور باز وآزاددر روی شاخه‌ها قرار داردواین سپرها مرکبنداز مواد خاکستری رنك که‌روی آنها نقطه‌های‌مشکی براق که بقایای سپرهای کهنه میباشد قرار دارند .

۵ ـ Eulecanium sp. Rugulosum Ash. این آفت در حال معدوم شدن است در روی شاخه‌های انجیر Ficus carica که درخرابه های تخت‌جمشید میروید و همچنین بطور تك تك در روی پسته Pistacia vera در قریه سلطان آباد نزدیك شیراز کشف گردیده‌است .

LEPIDOPTERA

۱ـThaumetopoea processionea L. لاروهای‌این آفت‌درفصل‌بهاردرماه‌اردیبهشت وخرداد درباغات ودرجنگلها برگهای‌جوان درختان پسته‌را موردحمله قرار میدهند. آفت‌مزبور در نواحی قزوین . دامغان . کرمان شیوع دارد

۲ ـ Porthesia Kargalica Moor لاروهای این‌آفت بدرختان پسته درجنگلها صدمه شدیدی میزنند . در ابتدا قسمت زیر برگها سپس تمام برگ را خورده فقط رگهارا باقی‌میگذارد درباغات پسته که درمناطق جنگلی واقع شده‌اند خسارت وارده ازاین آفت فوق‌العاده میباشداین آفت ببادام نیز صدمه میزنند .

شیوع دارد ومحصول پسته را مخصوصاً درسالهائیکه تعداد آفت زنجره پسته درباغـات قلیل‌است ازبین میبرد لاروها مغزپسته را در داخل پوست آن از بین میبرند فرق پسته‌های آسیب دیده با پسته‌های سالم اینستکه رنك دنباله پسته‌های آفت زده متمایل بقرمز ورنك دنباله پسته های سالم زرداست . لاروهای تخم خوار در داخل پسته تـا بهار سال آینده بسر میبرند ودرهمانجا تبدیـل بشفیره میشوند در فصل بهار حشره بالغ پوست پسته را سوراخ کرده واز آنجا خارج میشود ودر موقع گل کردن درختان پس‌ازجفتگیری درمیوه های جوان پسته تخمگذاری مینماید مبارزه با این آفت که‌بایستی حتماً ازطرف‌تمام باغداران درفصل پائیز وزمستان‌بعمل آید جمع آوری‌ومحو پسته های آفت دیده (چه آنهائیکه بزمین افتاده وچه‌آنهائیکه پس ازجمع آوری محصول‌درروی درختان باقیمانده‌اند) میباشد •

تمام‌پسته‌های آفت دیده جمع‌آوری شده بنحوبالابا‌پسته های‌آفت‌دیده که درموقع‌برداشت محصول بایستی از پسته های سالم‌جدانمودبایدازبین برده‌شوندوبرای نیل‌باینمنظور پسته‌های‌جمع شده‌را دربشکه آب میریزند پسته‌های سالم فرورفته وپسته‌های آلوده درسطح آب باقی میمانند لذا جمع آوری ونابود کردن آنها بآسانی امکان پذیر است

شته ها (APHIDIDAE)

۱– Forda hirsuta Mardv.

۲– Pemphigus pollidus Derbes

۳– Geoica utrimacularia muticae Mordv.

۴– Trifidaphis phaseoli Pass.

۵– Pemphigella cornicularia Pass.

۶– Pemphigus sp.

شته‌های مذکور غالباً درجنگلهای کـرمان وشیراز در روی پسته‌های وحشی دیده میشوند این آفات درباغات هیچگونه اهمیتی راحائز نمیباشند دراثر خساراتیکه این‌آفات واردمینمایندد‌ر روی برگهابرآمدگیهای متلون مختلف‌الشکلی تولید میشوند که‌اهالی محلی این‌برامدگیهاراجمع کرده ودر رنگرزی بکار میبرند. در این‌برامدگیها که بوسیله شته‌ها تولید میگردد قریب به‌۴۰٪ مواد مازوئی که برای‌مقاصد شیمیائی وطبی میتوان‌از آنها استفاده نمود وجود دارد وممکن‌است در جنگلها اینمواد‌را بسهولت بادست جمع آوری نمود .

کوکسید ها (COCCIDAE)

۱– Pulvinaria pistaciae Bod.

این آفت درتمام نواحی پسته خیز درباغات ودرجنگلهاوجود دارد حشره نامبرده معمولا بطورتك‌تك دیده‌میشود وسخت‌مورد حمله‌پارازیت‌هاقرار میگیرد وفقط‌درخراسان وناحیه‌دامغان

خوشه‌های آسیب دیده شاخه‌های جوان را نیز که هاوی سوسکهای سرشاخه خوار پسته میباشند قطع نموده ومعدوم کنند.

۶ ـ مغزخوار پسته Megastigmus pistaciae این آفت درتمام نواحی پسته خیز



شکل ۱۱ـ دالانهائی که بوسیله لاروها وحشره کامل Chetoptelius vestitus روی شاخه های پیرپسته ایجاد شده (Original) . ترسیم کریم مقصودی

کرده ودر زیر پوست شاخه‌های کهنه وشاخه‌های مریض پژمرده برای خود مجرائی بسمت بالا و پائین از مدخل تعبیه نموده تخمگذاری مینمایند . ازاین مجری لاروها مجراهای دیگری درامتداد



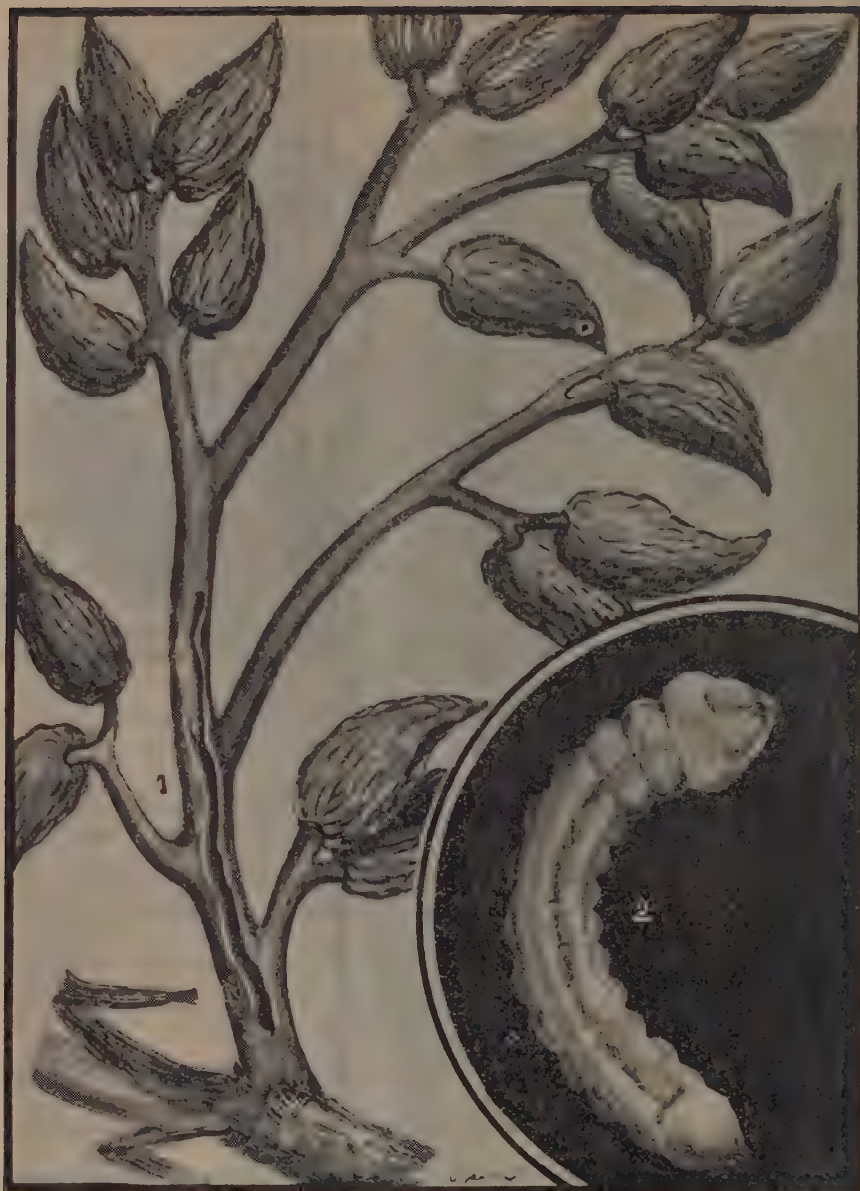
شکل ۹ـ حشره کامل Chetoptelius vestitus
چندین برابر بزرك شده است
(Original) ترسیم کریم مقصودی



شکل ۱۰ - Chetoptelius vestitus
حشره کامل قسمتهای شاخه جوان را از زیر جوانه سوراخ نموده‌است (Original) ترسیم کریم مقصودی

طول برای خود ایجاد وبالاخره این مجاری منتهی بلانه شفیره میشوند لاروهای آفت مزبور درزیر پوست تافصل بهار سال آینده زندگی ودراین فصل درماه فروردین تبدیل بشفیره شده و در آخر اردیبهشت سوسکها ظاهر میگردند .

آفت سرشاخه خوار پسته صدمه بسیاری بدرختان پسته وارد میآورد ودرنواحی که شیوع دارد معمولا درختان شاخه‌های جدید نمیدهند واگر هم بدهند خیلی ضعیف وکوتاه خواهند بود از جمله اقداماتیکه دردفع این آفت مفید است هرس صحیح درختان پسته میباشد که بایستی دراجرای اینعمل نهایت دقت بعمل آید درموقع هرس درختان بایدشاخه‌های مورد هرس از بیخ وشاخه‌های خشك حتماً قطع شوند . عمل هرس بایستی در فصل بهار قبل از پرواز سکوسکها نه تنها نسبت بشاخه های خشك شده بلکه نسبت بتمام شاخه‌های آسیب دیده صورت گیرد وشاخه های مقطوع بلافاصله سوزانده ومعدوم گردند بعلاوه ممکن است هنگام دفع آفت **Agrilus** در موقع قطع

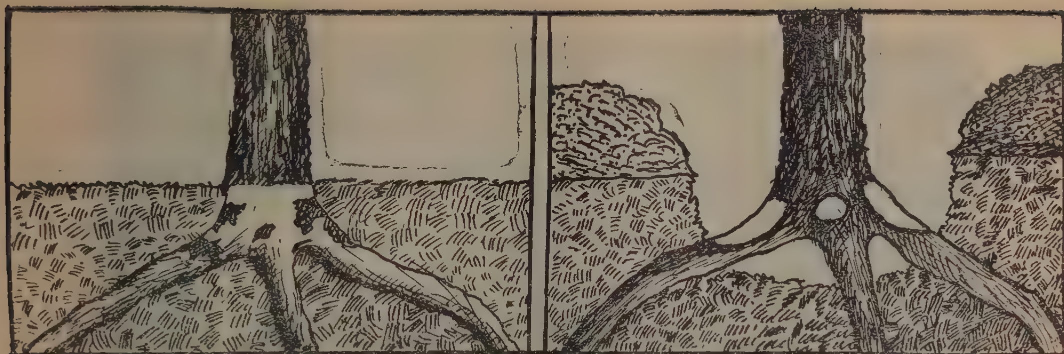


شکل ۸- Agrilus sp.

۱- دالانی که داخل ساقهٔ خوشه پسته بوسیله لارو آفت حفر شده

۲- لارو آفت بزرگ شده (original)   ترسیم کریم مقصودی

خسارت میشکنند بطورمتوسط سوسکها متجاوز از ۲۰٪ جوانه‌های گل و جوانه های انتهائی سال آینده را از بین میبرند . درفصل تابستان درماه تیر سوسکها پس ازدوره‌تغذیه‌درشاخه‌ها جفتگیری



شکل ۷ طرز آفت زدگی ریشه پسته وطرز پانسمان قسمتهای آسیب دیده .

اطراف طوقه واطراف ریشه‌های درشت وتمیز کردن پوست صدمه دیده ومعدوم نمودن لاروهامیباشد بکلیه قسمتهای خسارت دیده پس از پاك کردن باید رنك روغن (رنك وروغن معمولی که در نجاری استعمال میشود) مالید وپس ازخشکیدن رنك ریشه‌را باخاك پوشانید اینعمل را نه تنها نسبت بدرختانیکه علامت پژمردگی درآنها نمایان است میتوان انجام داد بلکه متناوبا بایستی درهر دوسال یکمرتبه نسبت بتمام درختان پسته در نواحی که این آفت اهمیت دارد اجراء نمود .

٤ ـ .Agrilus sp این آفت برای اولین مرتبه در جنوب درباغات وهم درجنگلهای کرمان دیده شد که شدیداً انتشار یافته وتقریباً تمام خوشه های اصلی وفرعی پسته سال جاری راصدمه زده بودند. لاروآفت مذکور درداخل دنباله که خوشه‌را بشاخه متصل میکندوهمچنین درشاخه های درشت فرعی خوشه زندگی مینماید . لاروها در مغز دم خوشه مجرائی درامتداد طول تعبیه کرد وآنرا با فضولات خود مسدودمینمایند . بیولوژی این آفت هنوزموردمطالعه قرار نگرفته ومیزان خساراتیکه وارد میآورد کاملا معلوم نیست ولی ازمطالعات اولیه که بعمل آمده معلوم گردیده که این آفت همه ساله بدرختان پسته سخت صدمه زده واز محصول آنها میکاهد واز جمله طرق مبارزه با این آفت معدوم کردن کلیه خوشه‌ها در دوره گل کردن وتشکیل میوه (درماه اردیبهشت) ودرسالهائیکه پسته محصول نمیدهد یعنی یکسال بعد ازسالیکه محصول پسته فراوان بوده است .

۵ ـ سرشاخه خوار پسته Chetoptelius vestitus Rey این آفت درعداد آفات بسیار خطرناك پسته محسوب است ودرنواحی جنوبی ایران (کرمان ـ شیراز) درباغات وجنگلها وجود دارد .

سوسکهای بالغ پس از خروج از شفیره درماه اردیبهشت وخرداداز زیر جوانه های برك در شاخه های جوان داخل گردیده ودرقسمت چوبی شاخه مجرائی بطول ۱ تا ۱٫۵ سانتیمتر تعبیه میکنند اغلب جوانه‌های برگی درنتیجه خسارت آفت مزبورخشك ورشدجوانه‌ها موقوف گردیده ودرمحل

۲- Capnodis cariosa Pall.

۳- » parumstriata Pall.

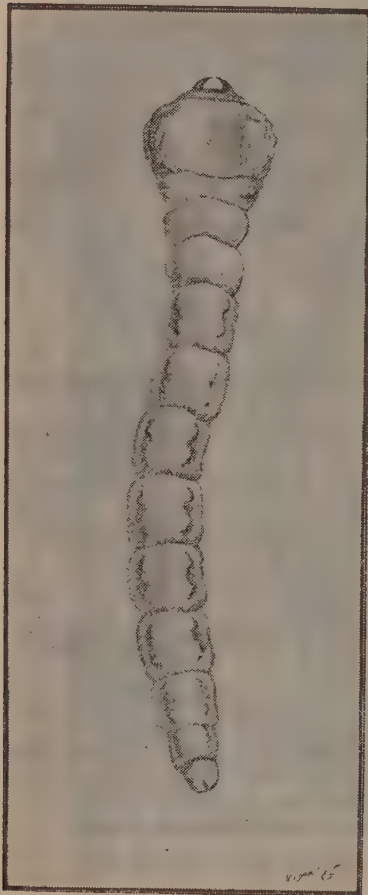
٤- » carbonaria Pall.

سه نوع اول بچوب وپوست درختان پسته صدمه زده ودرنتیجه درختان قبل ازموقع فرسوده وخشك میشوند.

نوع چهارم در شمار آفات بسیارخطرناك پسته محسوب میشود لاروایندآفت درزیر پوست در طبقه کامبیال طوقه وریشه‌های درشت زندگی کرده طوقه را کاملا خورده وگردش شیره را در



شکل ٥ ـ حشره کامل Capnodis carbonaria
ترسیم کریم مقصودی (original)



شکل ٦ـ لارو Capnodis carbonaria
ترسیم کریم مقصودی (original)

درخت مختل مینماید درصورتیکه درطوقه درخت ۲۰ ـ ۳۰ سال ٤ ـ ٥ لارو وجود داشته باشد پس از ۲ سال درنتیجه خسارت این آفت درخت میخشکد. درناحیه رفسنجان همه‌ساله ٤ تا ٥٪ درختان کامل درنتیجه خسارت آفت مزبور ازبین میروند از جمله طرق مبارزه باآفت مزبور برداشتن خاك



شکل ٤ Psylla sp.

۱ــ حشره کامل ۲ــ پوره وتخم حشره روی برك ۳ــ پوره های پارازیته ٤ــ Prionomitus
پارازیت Psylla (زنبور) (Original) ترسیم کریم مقصودی

ژاندارمری کرمانشاه) وهمچنین درجاده از کرمان بسیرجان در گردنه دختر از مشاهده درختان پراکنده موجود معلوم میشود زمان قدیم در نقاط مزبور جنگلهای پسته وجود داشته و بمرور زمان این جنگلها دراثر عدم مواظبت از بین رفته واز آنها فقط عده محدودی درختان کوتاه قد پسته دردامنه های جبالی باقیمانده است ازپارازیت فوق الذکر میتوان درمبارزه باآفات Psylla pistaciae درباغات پسته (که این پارازیت درآنجاوجود ندارد) و همچنین برای دفع سایر انواع Psylla استفاده نمود.

۳ـ Coleoptera - Buprestidae

۱ـ Capnodis tenebricosa Hrbst.



شکل ۳ زنجره پسته **Idiocerus stali**

۱ــ حشره کامل ۲ــ پوره ۳ــ بالهای قدامی وخلفی، سر، شکم ٤و٥ ــ تخم ٦ــ خوشه پسته آفت زده (Original) ترسیم کریم مقصودی

درحین استعمال نیکو دوست در دفع آفت مزبور بایستی توجه داشت که هنگام گرد پاشی زنجره های بالغ از درخت بزمین میافتند و چون بخار نیکوتین در سطح زمین کافی نیست ممکن است هلاك نشوند واز اینجهت درموقع گردپاشی درختان بایستی آنمقدار از سطح زمین را که در زیر شاخه های درختان واقع شده نیز سمپاشی نموده ولی بهتر است برای گردپاشی از دستگاههای موتوری استفاده شود زیرا موج گرد نیکو دوست که بوسیله اینگونه دستگاهها پاشیده میشود شدید ومساحت زیادتری رافرا میگیرند .

ب ـ صدی پنج گرد د・د・ت امریکائی مخلوط باگرد تالك برای اولین بار بمنظور تعین میزان سمیت آن موردآزمایش قرارگرفت این گرد در مبارزه بازنجره در مراحل پوره گی و بلوغ بسیار مفید میباشد .

پس ازآنکه گرد مزبور بابدن زنجره تماس حاصل نمود بعد از ۱۵ ـ ۲۰ دقیقه حشره فلج میشود یابعبارت الاخری عمل حرکت مختل میگردد (حشرات بالغ ازپریدن وجهیدن باز میماند) معمولا زنجره‌های مفلوج پس از۳۲ ساعت هلاك میشوند مخلوط ۱۰٪ این گرد را باتالك وهمچنین مخلوط د・د・ت۱۰٪ را با آهك درمبارزه بازنجره پسته کاملا میتوان استعمال نمود ونیز میتوان این ترکیب را متساویا بانیکودوست مخلوط کرد .

ج ـ محلول د・د・ت برای سمپاشی قبلا در لابراتور مرکزی اداره کل دفع آفات نباتی با محصول نفتی اشباع شده د・د・ت محلولهای روغنی・صابونی・کتیراوسریش تهیه شد محلول صابونی درظرف مدت ۲۰ روزکاملا بدون تغییرمحفوظ ماندوترکیب این محلول برای سمپاشی بمیزان یك درصد (نفط)۰/۰۱・د・د・ت مورد استعمال قرارگرفت .

از استعمال محلول مزبور نتایج مطلوبه گرفته شد . بدینمعنی که تمام پوره وحشرات بالغ زنجره پس از ۲۰ـ۳۰دقیقه هلاك شدند ولی استعمال مخلوط د・د・ت با سریش وآب درظرف۲ـ۳ ساعت نظارت نتیجه نداد .

۲ ـ (pistaciac) . Psylla sp اینحشره درنواحی جنوبی چه درباغات وچه درجنگلها شایع ومنتشر است وببرك درختان میوه صدمه میزند نظر باینکه درنواحی جنوبی لاروهای آفت مزبور مورد حمله پارازیت (Prionomitus sp . (Encyrtus قرارگرفته و از بین میروند اهمیت آن چندان زیاد نیست .

پارازیت مزبور بمقدار زیاد در باغات وجنگلهای شهرستان کرمان مشاهده شده است .

نکته قابل توجه این است که آفت نامبرده و پارازیت آن در روی درختان پراکنده پسته جنگلی که درکوهها بفاصله صدها کیلومتر از یکدیگر قرار دارند باقیمانده‌اند (نزدیك یزد پست

۵ـ سرشاخه خوارپسته (Ipidae) Chaetoptelius vestitus Rey.

۶ـ مغز خوارپسته Megastigmus pistaciae

۷ـ شش نوع از شته ها (Aphidodea) وپنج نوع ازکوکسیدها (Coccidae) وچهار نوع از پروانه‌ها نیز به پسته صدمه میزنندکه در درجه دوم اهمیت قرارگرفته ویا فقط در بعضی از نواحی مجزا دارای اهمیت میباشند .

طرق مبارزه

۱ ـ زنجره Idiocerus stâli این آفت بی‌اندازه فعال و درکلیه نواحی پسته‌کاری و همچنین درجنگلهای پسته بحد وفور انتشاردارد ونه تنها چگونگی اصول زراعی درمقدارمحصول پسته تأثیر دارد بلکه شدت وضعف شیوع آفات مذکور نیز در میزان محصول مدخلیت تام دارد مقدار محصول پسته‌که در اثرخسارت زنجره پسته‌تباه‌میشود گاهی‌به ۶۰ـ۷۵٪ بالغ‌میگردد وباوجودآنکه مبارزه باآفت مذکور مشگل نیست معذلك‌مبارزه مرتباً ومنظماً انجام نمیگیرد . سمپاشی‌باسولفات دونیکوتین درتقلیل میزان خسارت وارده‌آفت تأثیر مهمی‌داردمثلا درباغ آقای رضوی (در رفسنجان) زنجره پسته‌خیلی کم وجود دارد زیرا ایشان درعرض ۳ سال اخیر(هرساله) باسولفات دونیکوتین باغات خود را سمپاشی کرده‌اند .

براثر استفاده از طرق مؤثر مبارزه مخصوصاً گردپاشی بانیکودوست ود٠د٠ت واجرای‌این عملیات بطور مرتب ومنظم میتوان خسارت اقتصادی‌آفت را تنزل داده و محصول پرارزش پسته را محفوظ داشت .

درسال ۱۳۲۵ درباغ آقای امیر ابراهیمی واقع در قریه فتح آباد حومه شهرستان‌کرمان عملیاتیکه جنبه آزمایشی داشتند در دفع زنجره انجام‌گردید ودراین‌آزمایشها مواد جدید نیکو دوست ود٠د٠ت مورد استعمال قرارگرفت‌که طرز تهیه مواد مزبور و طرق استعمال‌آنها در دفع آفت نامبرده ذیلا شرح داده میشود .

الف ـ نیکو دوست‌بمیزان ۵٪ باآهك‌کهنه‌آب‌دیده تهیه‌گردید . بعضی ازشاخه‌های‌درختان پسته‌که‌آلوده بزنجره‌بودند بوسیله‌کیسه‌های تنظیفی وبرخی‌ازدرختان پسته‌بوسیله‌گردپاش‌اوربان گرد پاشی شدند در موقع گردپاشی ۶۰٪ از زنجره ها درسن ۳و۴و۴۰٪ آنها بالغ بودند که پس از استعمال نیکو دوست نتایج مطلوبی گرفته شد. زنجره در تمام مراحل زندگی خود نسبت به بخار نیکوتین فوق‌العاده حساس است چنانکه معمولا چند ثانیه پس ازگردپاشی حالت فلج درآنها نمودار وبعد از چند دقیقه هلاك میشوند .

نگارش : پروفسور کریوخین

آفات پسته

کاشت درخت پسته درایران از قدیم‌الایام معمول بوده و میهن اصلی آن نیز ایران شناخته شده زیرا قسمت عمده جنگلهائیکه در شهرستانهای جنوبی ایران (کرمان شیراز) از ازمنه قدیم باقیمانده مرکب‌ازدرختان وحشی Pistacia vera و P. khindjuk و P. mutica میباشد ودرنتیجه بازرسیهائیکه بعمل‌آمده درروی درختهای مذکور عده از حشرات مضره بوجود آمده و باقیمانده‌اندگرچه باغات پسته نواحی شمالی (قزوین و دامغان) در زمان حاضر بفاصله فوق‌العاده زیادی ازجنگلها قرار گرفته‌اند باوجود این حشرات مضره که برروی آنها وجود دارند تقریباً همان حشراتی هستند که درباغات‌وجنگلهای‌پسته‌جنوب ایران دیده میشوند.

بنابه پاره علائم باقیمانده وهچنین ازروی بقایای نباتی موجوده جنگلهای پسته در عمق‌شمال ایران نیز وجود داشته که محققاً متصل بجنگلهای جبال کپدغ در ترکمنستان شوروی بوده‌اند و از قرار معلوم ایجاد باغات پسته نیز در ازمنه قدیمه که جنگلهای زیادی‌موجود بوده بدست انسان صورت میگرفته و انتخاب انواع مرغوب پسته هم برای انتقال بباغات مسلماً در جنگل عملی شده است.

با از بین رفتن تدریجی جنگلها آفات پسته درباغات باقیمانده وچون شرایط اکولوژی برای پرورش بعضی ازحشرات مضره‌درباغات مساعد تر ازجنگلهابوده وبهمین جهت عده ازحشرات‌مانند Capnodis و Idiocerus stâli وغیره تبدیل بآفات خطرناك شده‌اند.

در نواحی پسته خیزشمال درمناطق پسته کاری انواع‌حشرات مضریکه درباغات ودر جنگل های پسته مورد بررسی اینجانب واقع‌وتشخیص گردیده واهمیت‌اقتصادی دارند باطرق قطعی‌مبارزه هریك ذیلا شرح داده میشود:

۱ ـ زنجره پسته (Idiocerus stâli (Hom. Jassidae

۲ ـ (Psylla sp. (pistaciae

۳ـ چهار نوع (Capnodis (Buprestidae

۴ـ Agrilus sp.

نفت معمولی سه لیتر صابون روغن پنبه ۱ کیلو آب ۱۰۰ لیتر

طرز ساختن آن مانند محلولهای روغنی و باید بصورت امولسیون باشد .

اول صابون را در ده لیتر آب گرم حل کرده نفت را کم کم اضافه نموده شدیداً مخلوط مینمایند تا مایع غلیظ شبیه کرم بدست آید بعد بقیه آب را اضافه کرده در ساعات خنك روز میپاشند این محلول باید بانهایت دقت استعمال شود زیرا ممکن است به برگهای درخت نیز صدمه وارد آورد بهر صورت ما استعمال آنرا توصیه نکرده وفقط درمواقع ضروری که دسترسی به محلول های روغنی نباشد میتوان از آن استفاده نمود .

Bibliographie :

A·A·Gogiberidze : The Coccidae of the humid Subtropics of the Georgian S. S. R Sukhum (U. R· S· S.) 1938.

A.Balachowsky & E.Mesnil : Insectes nuisibles aux plantes cultiveés Paris 1935 ·

C·L.Metcalf & W.P.Flint : Destructive and useful Insects· New-york 1939·

نباتی مخصوصاً .Chrysomphalus dictyospermi Morg وغیره تغذیه مینماید ولی راجع به اهمیت آن در دفع این آفت باید بررسی های بیشتری بعمل آید .

از نمونه هائی که در رامسر جمع آوری شده هیچ نوع طفیلی داخلی (زنبور های حشره خوار) بدست نیامد و تمام افراد ماده سالم بنظر میآمدند ولی در کشورهای سواحل مدیترانه یك زنبور کوچك از Chalcidiens ها ازفامیل (Scutellista cyanea Motsh)Pteromalidae طفیلی موثر این آفت محسوب میشود لارواین زنبور از تخم شپشك سیاه زیتون تغذیه کرده ورل مؤثری درمحدود نمودن انتشار این آفت بازی میکند درصورتیکه انتشار S. oleae درایران شدت یابد وارد کردن واهلی نمودن این طفیلی باید حتما عملی گردد .

در بعضی از نمونه‌های آفت که از رامسر فرستاده شده بود یك انگل قارچی مشاهده شد که نام علمی آن (۱)Cephalosporium lecani میباشد این انگل روی غالب شپشك های نباتی خانواده Lecaninae درسواحل بحر خزر دیده شده است .

طرز مبارزه

اولین چیزی که در درختهای مبتلا باین آفت جلب توجه میکند همان فوماژین شدیدی است که ازدور درخت را سیاه رنك نشان میدهد برای مبارزه باید علت این مرض قارچی را که S.oleae میباشد معدوم نمود .

بهترین موقع مبارزه با این آفت فصل پائیز و زمستان است که هم درختها مقاومت بیشتری به محلول و گازهای سمی دارند وهم حشره هنوز در دوره لاروی بوده و تخمریزی نکرده است موثر ترین طریقه مبارزه استعمال گاز اسید سیانیدریك (HCN) است که درپائیز وزمستان باید عملی شود متاسفانه این طرز مبارزه فقط بوسیله کارگران خبره و تحت نظر کارشناسان باید انجام گیرد ودر دسترس عموم نیست محلول های روغنی نباتی (روغن فستق) وروغن معدنی (پارافین مایع) در زمستان فوق‌العاده مفید است ولی باید دقت نمود که غلظت آن بانوع نبات مناسب باشد درختهای زینتی معمولا حساس ونباید امولسیونی که مصرف میشود بیش از ۱/۵ درصدروغن غلظت داشته باشد برای مرکباب وزیتون تا ۲٪ وگاهی بیشتر میتوان استعمال نمود .

پاشیدن محلولهای نیکوتین (به نسبت سه در هزار سولفات دونیکوتین ۴۰٪) ومخصوصاً امولسیون : روغن پارافین ۱/۵ کیلو صابون روغن پنبه یك کیلو سولفات دونیکوتین ۱۰۰ گرم آب ۱۰۰ لیتر در اوایل تابستان پس از خروج پوره‌ها در دفع این آفت موثر است .

درصورتیکه هیچیك از وسائل بالا موجود نباشد محلول صابون و نفت معمولی نیز پس از خروج پوره‌ها تا اندازه ازشدت آفت جلوگیری خواهد نمود .

---

(۱) تشخیص آقای دکتر اسفندیار اسفندیاری .

لاروسن ۲ دربهـار تبدیل به حشره کامل شده وبدن آن متورم میشودوسلولهای مولد لاك که در بالا گفتیم شروع به ترشح نموده پوست ظهری بدن را آغشته مینمایند رنك حشره کامل اول قهوه روشن و متدرجاً تیره و مایل به سیاهـی میشود وروز بروز پوست مزبور سخت تـر ومحکم ترشده ضمناً اعضای تناسلی ماده کامل شده و تخمریزی شروع میشود در اوایل خردادماه بدن حشره بطوری متورم میشود که شکل آن تقریباً نیم کروی وتمام محوطه داخلی آن پر از تخم میگردد . هر حشره ماده حـد اکثر ۳۰۰۰ وبطـور متوسط ۱۲۰۰ عدد تخم میگذارد تخـم S. oleae باوجود اینکه خیلی ریز است (۳ر۰ میلیمتر طول) باچشم بشکل دانه‌های نارنجی یازرد قهوه بسیار کوچك دیده میشود .

برحسب مساعد بودن شرایط جوی پانزده تاسی روز پس از تخمگذاری پوره ها ظاهر شده وچون تعداد آنهازیاد است روی برگ را مـانند گرد نارنجی رنگی میپوشانند اولین ظهور پوره این حشره درآزمایشگاه دفع آفات (تهران) در ۱۵ خرداد مشاهده گردید

پوره های نوزاد سن اول دارای رنك قهوه مایل به نارنجی روشن وشفاف بوده شکل آنها پهن وبیضی ودر اطراف رگ اصلی برگ متمرکز میشوند ودرتمام مدت تابستان وپائیز ازشـیره نباتی تغذیه نموده وقبل از زمستان تبدیل به پوره سن ۲میشوند در اینموقع نیز شکل آن‌هابیضی ومسطح (کم ارتفاع)بوده‌ولی علامت مشخصه حشره (شکل۲) روی پشت آنها نمـایان و بخوبی دیده میشود .

بطوریکه ملاحظه میشود شپشك سیاه زیتون‌تقریباً درتمام مدت زندگی خود برخلاف‌غالب شپشك های نباتی متحرك وسیاراست وحتی دراول بهار پوره‌های سن دوم قبل ازتخمریزی‌حرکت کرده وبه قسمتهای مختلف نبـات میروند وفقط قبل از شروع تخمریزی متوقف شده ودریك‌نقطه ثابت میمانند .

معمولا این حشره‌درسال‌یك نسل دارد (۱) وای چون تعداد تخمهای‌آن زیاد است‌به سرعت عجیبی منتشر شده ومعمولا زیان آن روی درختهای‌آلوده فوق‌العاده شدید است خوشبختانه پوره های سن اول نسبت به حرارت خیلی حساس میباشند وچون خروج آنها از تخم مصادف به‌گرمـای تابستان میشود مخصوصاً درسالهای کم باران وخشك عده زیادی ازآنها تلف میشوند .

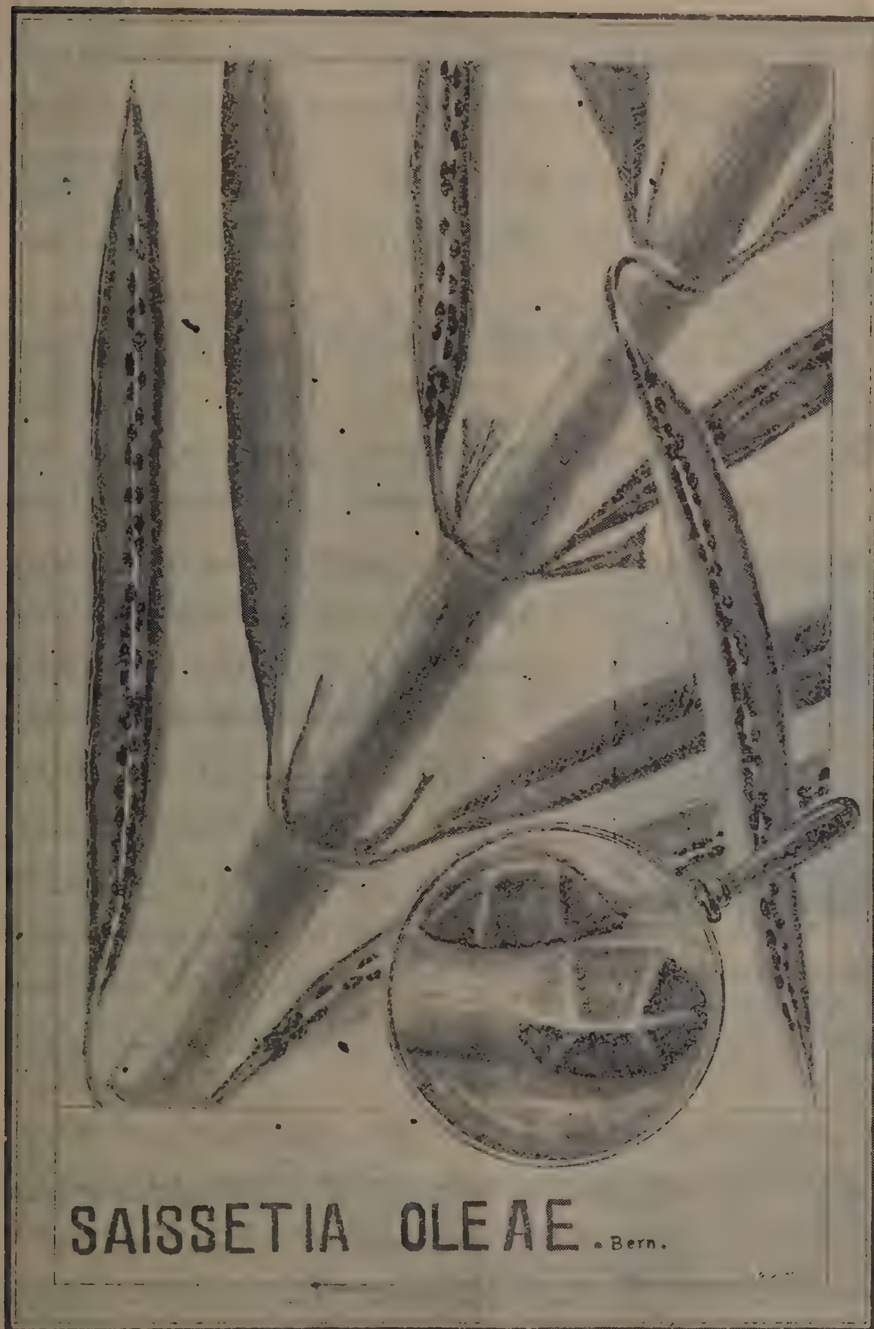
طفیلی وپارازیت

چند نوع ازکفش دوزك هائی‌که معمولا از شپشك ها تغذیه میکنند به این آفت نیز حمله میکننددرشمال‌ایران Chilocorus bipustulatus L. بتعداد زیاددیده‌میشود که‌ازشپشك‌های

---

(۱) دربعضی ازنقاط دو نسل دیده شده ولی در ایران‌بررسی های بیشتری برای‌تعیین‌زیستشناسی دقیق‌این حشره‌لازم است .

در اطراف رك برك اصلی متمرکزشده بودند (شکل ۲)



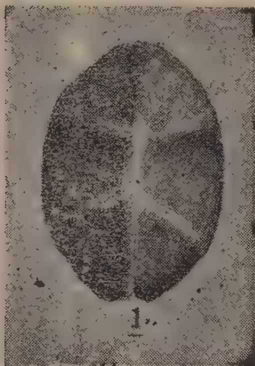
شکل ۲ برگهای آفت زده خرزهره (Original) ترسیم کریم مقصودی

برای پرورش‌مرض‌قارچی فومازین (Fumagine) ایجاد مینماید بطوریکه سطح برگها و شاخه ها از یك ورقه نازك سیاه مانند دوده بخاری پوشیده میشود. این شیره ایجاد سوختگی در برگها کرده واعمال حیاتی نبات (تنفس تعریق وغیره) را مختل نموده وباعث ضعف شدید درخت میشود درختان مرکبات وزیتون در نتیجه حمله این‌آفت قسمت اعظم وگاهی تمامی محصول خود را ازدست میدهند.

مشخصات نوعی

حشره ماده کامل دارای شکل نیم کروی ولی طول‌آن بیشتر از عرض‌آن میباشد رنك آن قهوه سیر نزدیك بسیاه است شکل و رنك این حشره در مراحل مختلف زندگی فوق العاده فرق میکندوحتی چند روز قبل از تخمریزی و تکامل نسلی رنگ آن روشن تر و برجستگی بدن آن کمتر است.

روی پشت حشره ماده خطوط برجسته بتعدادسه عددقرار گرفته‌وبشکل H میباشد(شکل ۱) این علامت بآسانی S. oleae را از سایرLecaninaeهای شبیه بآن متمایز می‌نماید.



Saissetia olae Bern.
شکل ۱ حشره ماده کامل
ترسیم کریم مقصودی (original)

طول حشره کامل ماده ۵ ـ ۳ میلیمتر و عرض آن ۳تا۲ میلمتر، ارتفاع آن در حدود۲/۵ میلیمتر است حشره نر خیلی بندرت دیده میشود و بطور کلی توالد و تناسل آن بوسیله Parthenogeneseانجام میگیرد.

اگر حشره ماده را زیر میکروسکوپ نگاه کنند پوست قسمت ظهری‌آن دارای‌غده‌های‌یك سلولی مخصوصی است که برای ترشح ماده لاکی بکار میرود و در موقع تخمگذاری پوست ظهری حشره رابه یك‌غشاء سخت براق جهت حفظ تخمهای آن تبدیل مینماید.

شاخك های آن نسبتاً طویل ودارای‌هشت مفصل میباشد.

زیستشناسی

S. oleae درکشورهای سواحل مدیترانه زمستان‌را بصورت لارو مرحله دوم (سن دوم) بسر میبرد ودر این موقع ارتفاع آن خیلی کم وشکل ظاهری آن مسطح ورنگ آن قهوه روشن است در تمام فصل زمستان لارو مزبور کم کم نشوونمانموده و در اوایل بهار برگها راترك نموده روی شاخه‌های جوان‌وساقه هامتمرکز میشود بطوریکه گاهی‌تمام سطح شاخه وساقه رامیپوشاند درشمال ایران روی درخت خرزهره این مهاجرت صورت نمیگیرد ودر اردیبهشت ماه تقریبا هیچ یك‌از‌آنها روی شاخه نبوده وبلکه کلیه ماده های کامل روی برگ وبیشتر روی‌سطح زیری آن

که درآخر این مبحث شرح خواهیم داد) تمام‌قسمتهای آنرا پوشانیده بود این شپشك درایران‌جزو آفات قرنطینه محسوب شده وباید ازانتشارآن در کشوربهرقیمتی باشد جلوگیری نمود زیرابرای مرکبات وزیتون یکی از آفات مهم وزیان آور شناخته شده است .

انتشار آفت ـ اصل این آفت ازنواحی اطراف مدیترانه است‌درامریکابخصوص درکالیفرنی ودرتمام قطعات پنجگانه کره زمین مخصوصاً در فرانسه . اسپانی . الجزیزه.ایتالیـا. سوریه. جزایر هاوائی. افریقای‌جنوبی.امریکای جنوبی(ارژانتین) ژاپون . استرلیا . زلاندجدید . سیلان‌وهندوستان ودر روسیه (باطوم . انجارستان . سوخوم) مشاهده شده ودر ایران عجالتاً غیر از رامسر در محل دیگری دیده نشده است .

زیان واهمیت آفت ـ همانطوریکه گفته شد در کالیفرنی . اسپانیا . ایتالیا و سایر منـاطق مرکبات خیز این‌آفت زیانهای فراوانی به درختان مرکبات وارد میآورد درجنوب فرانسه درخت زیتون مخصوصاً مورد حمله این شپشك واقع میشود وبهمین جهت‌آنرا شپشك سیاه زیتون مینامند بعلاوه این‌آفت به غـالب نباتات وحشی و زینتی صدمه وارد آورده وبیش از دویست نوع‌نبات راآلوده مینماید.

درایران عجالتاً روی درخت خر زهره وبمقدار خیلی‌کم روی‌چند درخت مرکبات‌مشاهده شده ولی خطرآن برای مرکبات شمال وزیتون ناحیه رود بار فوق‌العاده زیاد است .

از تحقیقاتی که درمحل بعمل‌آمد معلوم نشدکه این‌آفت ازکجا به رامسرآمده است .

فقط حدسی که میتوان نسبت به ورود این‌آفت بکشور زدآنستکه‌آن را بانهالهای مرکبات یا زینتی وغیره که‌اخیراً ازکشورهای بیگانه واردکرده‌اندآورده باشند . برای جلوگیری ازانتشار آن‌فوری چند نهال خر زهره‌که‌آلوده بودند کنده وپس ازآلوده‌نمودن بانفت‌سوزانده شدبعلاوه کلیه نهالهای زینتی ودرختهای اطراف آنها را درشعاع ۱۰ متر با محلولهای قوی روغنی سم پـاشی نمودند ضمناً از طرف اداره کشاورزی محل مراقبت دائم و جدی بعمل میآیدکه اگر این آفت را در حوالی نقاطآلوده‌مشاهده نمودند فوری نسبت بدفع‌آن اقدام‌نمایند . امیداست‌که این اقدامات بتواند از انتشار این‌آفت خطرناك جلوگیری نماید .

شپشك سیاه زیتون معمولا به شاخه های جوان ومخصوصاً برگهای نباتات حمله میکند این حمله روی خرزهره های رامسرمخصوصاً درزیر برگهادرطول‌رك برك اصلی ودردوطرف‌آن‌تمرکز یافته وندرتاً روی سطح فوقانی برك وروی شاخه ها مشاهده‌گردید.

این‌آفت علاوه براینکه‌مانندکلیه شپشك ها بوسیله خرطوم‌خود از شیره نباتی تغذیه میکند مایع شیرین وچسبناکی از خود ترشح مینمایدکه برگها وشاخه‌ها راآلوده نموده ومحیط مناسبی



آفات و بیماریهای نباتی

شمارهٔ اول	ابان ماه ۱۳۲۵

نگارش : مهندس عباس دواچی

شپشك سیاه زیتون

SAISSETIA OLEAE BERNARD (۱)
(HEMIPT . COCCIDAE)

فرانسه Cochenille noire d'olivier ـ انگلیسی (کالیفرنی امریکا) Black Scale

این شپشك که درامریکامخصوصاً درایالت کالیفرنی زیانهای فوق العاده بهمرکبات واردمیآورد ودر اروپا نیز عده زیادی ازنباتات زراعی وزینتی راآلوده مینماید تاکنون در ایران مشاهده نشده واسمی ازآن برده نشده بود در خرداد سال ۱۳۲۵ ضمن بررسی افات کرانه های دریای خزر این آفت روی یکی ازدرختان خرزهره (Nerium oleander) دربنگاه کشاورزی رامسر مشاهده گردیدکه بشدت تمام نهال راآلوده نموده وبعلاوه فوماژین زیادی (مرض قارچی است برنك سیاه

(1) Syn. Lecanium oleae Ber .

که درآخر این مبحث شرح خواهیم داد) تمام‌قسمتهای آنرا پوشانیده بود این شپشك درایران جزو آفات قرنطینه محسوب شده وباید ازانتشار آن در کشور بهرقیمتی باشد جلوگیری نمود زیرا برای مرکبات وزیتون یکی از آفات مهم وزیان آور شناخته شده است.

انتشار آفت ـ اصل این آفت ازنواحی اطراف مدیترانه است درامریکا بخصوص در کالیفرنی ودرتمام قطعات پنجگانه کره زمین مخصوصاً در فرانسه. اسپانی. الجزیزه. ایتالیا. سوریه. جزایر هاوائی. افریقای جنوبی. امریکای جنوبی (ارژانتین) ژاپون. استرلیا. زلاندجدید. سیلان وهندوستان ودر روسیه (باطوم. انجارستان. سوخوم) مشاهده شده ودر ایران عجالتاً غیر از رامسر در محل دیگری دیده نشده است.

زیان واهمیت آفت ـ همانطوریکه گفته شد در کالیفرنی. اسپانیا. ایتالیا و سایر مناطق مرکبات خیز این آفت زیانهای فراوانی به درختان مرکبات وارد میآورد درجنوب فرانسه درخت زیتون مخصوصاً مورد حمله این شپشك واقع میشود وبهمین جهت آنرا شپشك سیاه زیتون مینامند بعلاوه این آفت به غالب نباتات وحشی و زینتی صدمه وارد آورده وبیش از دویست نوع نبات راآلوده مینماید.

درایران عجالتاً روی درخت خرزهره وبمقدار خیلی کم روی چند درخت مرکبات مشاهده شده ولی خطر آن برای مرکبات شمال وزیتون ناحیه رود بار فوق‌العاده زیاد است.

از تحقیقاتی که درمحل بعمل آمد معلوم نشد که این آفت ازکجا به رامسر آمده است.

فقط حدسی که میتوان نسبت به ورود این آفت بکشور زد آنستکه آن را بانهالهای مرکبات یا زینتی وغیره که اخیراً ازکشورهای بیگانه وارد کرده‌اند آورده باشند. برای جلوگیری ازانتشار آن فوری چند نهال خرزهره که آلوده بودند کنده وپس ازآلوده نمودن بانفت سوزانده شد بعلاوه کلیه نهالهای زینتی ودرختهای اطراف آنها را درشعاع ۱۰ متر با محلولهای قوی روغنی سم پاشی نمودند ضمناً از طرف اداره کشاورزی محل مراقبت دائم و جدی بعمل میآید که اگر این آفت را در حوالی نقاط آلوده مشاهده نمودند فوری نسبت بدفع آن اقدام نمایند. امید است که این اقدامات بتواند از انتشار این آفت خطرناك جلوگیری نماید.

شپشك سیاه زیتون معمولا به شاخه های جوان ومخصوصاً برگهای نباتات حمله میکند این حمله روی خرزهره های رامسر مخصوصاً درزیر برگها درطول رگ برگ اصلی ودردوطرف آن تمرکز یافته وندرتاً روی سطح فوقانی برگ وروی شاخه ها مشاهده گردید.

این آفت علاوه براینکه مانند کلیه شپشك ها بوسیله خرطوم خود از شیره نباتی تغذیه میکند مایع شیرین وچسبناکی از خود ترشح مینماید که برگها وشاخه‌ها راآلوده نموده ومحیط مناسبی



آفات و بیماریهای نباتی

شمارهٔ اول شهریورماه ۱۳۲۵

نگارش : مهندس عباس دواچی

شپشك سياه زيتون

SAISSETIA OLEAE BERNARD (۱)

(HEMIPT . COCCIDAE)

فرانسه Cochenille noire d'olivier ـ انگلیسی (كاليفرنى امريكا) Black Scale

این شپشك که درامریکا مخصوصاً درایالت کالیفرنی زیانهای فوق العاده بهمرکبات واردمیآورد ودر اروپا نیز عده زیادی ازنباتات زراعی وزینتی راآلوده مینماید تاکنون در ایران مشاهده نشده واسمی ازآن برده نشده بود در خرداد سال ۱۳۲۵ ضمن بررسی افات کرانه های دریای خزر این آفت روی یکی ازدرختان خرزهره (Nerium oleander) دربنگاه کشاورزی رامسر مشاهده گردید که بشدت تمام نهال راآلوده نموده وبعلاوه فوماژین زیادی (مرض قارچی است برنك سیاه

(1) Syn. Lecanium oleae Ber .

مقدمه

مدتی است کارشناسان وزارت کشاورزی در رشته‌های آفات و بیماریهای نباتات بررسی های قابل توجهی نموده ولی نتایج آن بعلت نداشتن وسیله باطلاع علاقمندان نمیرسید. اینك با موافقت جناب آقای امیرعلائی وزیر کشاورزی نشریه بزبان فارسی هر سه ماه یکمرتبه انتشار خواهد یافت .

در این نشریه بررسی های کارشناسان دفع آفات برای اطلاع عموم مخصوصاً مهندسین کشاورزی و کارشناسان بچاپ رسیده وخلاصه هریك ازاین مقالات بزبان فرانسه برای استفاده کارشناسان و آزمایشگاههای کشورهای بیگانه تنظیم خواهد گردید.

درقسمت فارسی سعی خواهدشد که حشرات وبیماریهای نباتی کشور را از نظر مشخصات وزیست شناسی وطرق مبارزه وغیره مورد مطالعه قرار داده واز این راه درحفظ فراورده های کشاورزی ایران قدم مؤثری برداشته شود.

بعلاوه مقالاتی راجع به گونه های مختلف حشرات و قارچهای ایران در نشریه مزبور درج خواهد شد که مخصوصاً ازنظرعلمی برای دانشمندان این دورشته چه درخودایران وچه‌درکشور های بیگانه مورد استفاده قرار خواهد گرفت .

از کلیه آقایان مهندسین و رؤسای کشاورزی مرکز وشهرستانها تقاضا دارد که هر گونه بررسی هائیکه نسبت به‌آفات وبیماریها نموده ویاخواهندنمود به اداره کل دفع آفات نباتی‌ارسال دارند تانکات جدید ومهم آن در نشریه مزبور طبع شود .

هیئت تحریریه بانهایت تشکر نظریات وتنقیدات خوانندگان گرامی را راجع به‌مقالات و همچنین نواقص این نشریه پذیرفته ومورد بررسی قرار خواهد داد .

هیئت تحریریه

فهرست

REDACTION:

A . DAVATCHI
Dr . E . ESFANDIARI
M . KAUSSARI
H . SCHAY BANI

Pour tous renseignements concernant la présente publication prière de s' adresser au Departement général de la Protection des plantes, au Ministère de l' Agriculture à Tehran



شماره ۱ — شهریور ۱۳۲۵

وزارت کشاورزی

آفات و بیماریهای نباتی

نشریه آزمایشگاه اداره کل دفع آفات نباتی

طهران

عجالتا هر سه ماه یکبار تحت نظر کارشناسان اداره کل دفع آفات نباتی منتشر میشود